
Universität Dortmund
Institut für Sport und Sportwissenschaft

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Philosophie

- Complementary Coaching im Gesundheitssport -

**Theoretische und empirische Untersuchungen zur
Beeinflussung ausgewählter Parameter der Trainingskompetenz
bei Teilnehmern eines Präventionskurses
(am Beispiel des Gesundheitssportangebotes „Nordic Walking“)**

Betreuer:

Prof. Dr. phil. Stephan Starischka
Prof. Dr. phil. Dr. med. Michael Kastner

Dortmund, März 2007

vorgelegt von
Anja Maliezefski
Wiesengrund 21a
24259 Westensee

Danksagung

Bedanken möchte ich mich bei Prof. Dr. phil. Stephan Starischka, der mich mit zahlreichen richtungsweisenden und fachkundigen Anregungen unterstützte.

Weiterhin möchte ich besonders Prof. Dr. phil. Dr. med. Michael Kastner danken, der durch seine Denkanstöße die Anregung für diese Arbeit gegeben hat und ihr als Zweitgutachter stets aufgeschlossen gegenüberstand.

Danken möchte ich auch Dipl.-Psych. Berthold Iserloh. Vor allem die kritischen Diskussionen sowie die vielen Anregungen möchte ich nicht missen.

Dipl.-Päd. Nicole Knaack danke ich ganz herzlich. Ohne sie wäre das Projekt gar nicht zustande gekommen.

Des Weiteren möchte ich den Mitarbeitern des Lehrstuhls Prof. Dr. phil. Dr. med. Michael Kastner der Universität Dortmund danken, die das Projekt unterstützt haben.

Da die vorliegende Arbeit in enger Zusammenarbeit mit der Techniker Krankenkasse entstanden ist, sei hier besonders für ihre finanzielle Unterstützung des Projektes herzlich gedankt.

Schließlich gilt mein spezieller Dank meiner Mutter, Marga Maliezeffski, für die sorgfältige Durchsicht des Manuskripts.



Anja Maliezeffski

Dortmund, März 2007

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Einführung in die Problematik	1
2. Theoretische Grundlagen	4
2.1. Begriffsbestimmungen	4
2.1.1. Gesundheitssport	4
2.1.2. Schmerz	7
2.1.3. Trainingskompetenz	9
2.1.4. Coaching	14
2.2. Sport- und gesundheitswissenschaftlicher Hintergrund	23
2.2.1. Gesundheitswirkungen sportlicher Aktivität	23
2.2.2. Kernziele des Gesundheitssports	31
2.2.3. Dropout bei Gesundheitssportprogrammen	35
2.3. Coaching – ein theoretischer Überblick	40
2.3.1. Aktuelle Studien bewegungsbezogener Coachingkonzepte	40
2.3.1.1. Face-to-face Coaching	41
2.3.1.2. Online Coaching	43
2.3.1.3. Complementary Coaching	46
2.4. Schmerzprävention durch bewegungsbezogene Interventionen	49
2.4.1. Aktuelle Studien zur Schmerzprävention	51
2.5. Gesundheitspsychologische Modelle im sportwissenschaftlichen Kontext	55
2.5.1. Das Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeitswesenszüge	56
2.5.2. Das Transtheoretische Modell nach Prochaska und DiClemente	61
2.5.3. Das Risikofaktorenmodell	66
2.5.4. Das Salutogenese-Modell	70
2.6. Eignung von Walking und Nordic Walking zur gesundheitssportlichen Aktivität	74
2.6.1. Bewegungstechnik beim Walking und Nordic Walking	78
2.7. Zusammenfassende Bewertung und Überlegungen für die vorliegende Untersuchung	82
2.8. Fragestellungen und Hypothesen	85

3. Methodik	88
3.1. Studiendesign	88
3.1.1. Untersuchungs- und Interventionsverlauf	88
3.1.2. Interventionskonzept: Complementary Coaching	91
3.1.2.1. Modul 1 - Nordic Walking als face-to-face Kurs	92
3.1.2.2. Modul 2 – Online Coaching	95
3.2. Probanden	96
3.2.1. Kontrollgruppen	96
3.2.2. Experimentalgruppen	96
3.3. Untersuchungsinstrumente	98
3.3.1. Schriftliche Befragung	98
3.3.1.1. Versuchsbeschreibung	100
3.3.2. Labortest – maximaler Stufenbelastungstest	100
3.3.2.1. Testbeschreibung	100
3.3.3. Feldtest – 2000m-Walkingtest nach Bös	104
3.3.3.1. Testbeschreibung	104
3.3.4. Wissenschaftliche Beobachtung	106
3.3.4.1. Versuchsbeschreibung	106
3.4. Statistische Auswertung	108
3.5. Beschreibung der Stichproben	110
3.5.1. Gesamtstichprobe	110
3.5.2. Subgruppen	111
4. Ergebnisse	112
4.1. Trainingskompetenz – biologische Daten	113
4.1.1. Alter	113
4.1.2. Geschlecht	115
4.2. Trainingskompetenz – Persönlichkeitsmerkmale	117
4.2.1. „Big Five“	117
4.3. Trainingskompetenz – Selbstwertschätzung	120
4.3.1. Allgemeine Selbstwertschätzung	122
4.3.2. Körperbezogene Selbstwertschätzung	124
4.3.3. Gesamtselbstwert	126
4.4. Trainingskompetenz – Trainingsparameter	128
4.4.1. Wissen über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport und deren Anwendung	128
4.4.2. Wissen über Nordic Walking Technik und deren Anwendung	134
4.5. Trainingskompetenz – Ausdauerleistungsfähigkeit	139
4.5.1. Feldtest – submaximaler 2000m Walkingtest nach Bös	140
4.5.2. Labortest – maximaler Stufenbelastungstest / Fahrradergometrie	147

4.6. Trainingskompetenz – Umgang mit Schmerz	153
4.6.1. Schmerzempfinden - Schmerzstärke	153
4.6.2. Schmerzmittelkonsum	156
4.7. Trainingskompetenz – Risikofaktoren	159
4.7.1. Körpergewicht - Body Mass Index	159
4.7.2. Häufigkeit und Dauer sportlicher Aktivität	164
4.8. Nachbefragung	170
4.9. Ergänzende Untersuchung	174
4.9.1. Hypothesen	174
4.9.2. Darstellung der Ergebnisse	176
4.9.2.1. Einschätzung der persönlichen, langfristigen Zielerreichung	176
4.9.2.1.1. Zusammenhang von Gesundheitssportwissen und Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung	178
4.9.2.1.2. Zusammenhang von Trainingshäufigkeit und Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung	179
4.9.2.1.3. Zusammenhang von Trainingsdauer und Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung	180
4.9.2.1.4. Zusammenhang von Selbstwirksamkeit und Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung	181
5. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	183
5.1. Zusammenfassung der Ergebnisse	183
5.2. Schlussfolgerungen	198
6. Literaturverzeichnis	203
7. Abbildungsverzeichnis	219
8. Tabellenverzeichnis	224
9. Anhang	229
9.1. Übersicht – deskriptive und statistische Kennwerte	
9.1.1. Veränderung der deskriptiven und statistischen Kennwerte in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit	
9.1.2. Veränderung der deskriptiven und statistischen Kennwerte innerhalb der gesamten Stichprobe über die Zeit	

9.2. Fragebögen

- 9.2.1. Fragebogen - F₁
- 9.2.2. Fragebogen - F₂
- 9.2.3. Fragebogen - F₃
- 9.2.4. Fragebogen - F₄

9.3. Technikkorrekturbogen

9.4. Testprotokoll – Labortest

9.5. Testprotokoll – Feldtest

1. Einleitung

1.1. Einführung in die Problematik

Gutes Aussehen, Gesundheit und Fitness sind Attribute, die einen modernen Lebensstil charakterisieren und die traditionellen Sportmotive Leistung und Wettkampf zurückdrängen. Zahlreiche Studien dazu belegen diese Entwicklung. So ist nach Opaschowski (1995) die Mehrheit der Bevölkerung vom positiven Wert des Sports für die Gesundheit überzeugt. 60% der Befragten gaben als primäres Sportmotiv die Gesundheit an. Bei den über 55jährigen waren es sogar 74%. Viele Erwachsene sind der Ansicht, „...dass man Sport treiben muss, um gesund und fit zu bleiben“ (Bös, 1992).

In engem Zusammenhang mit diesem Wandel des Gesundheitsbewusstseins in der Bevölkerung steht die Veränderung des Krankheitsspektrums. Dominierten noch im vorletzten Jahrhundert akute und Infektionskrankheiten, sind heute - nicht zuletzt durch die steigende Lebenserwartung der Bevölkerung in hoch entwickelten Industrienationen - die so genannten Zivilisationskrankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Erkrankungen am aktiven und passiven Bewegungsapparat vorherrschend.

Vor diesem Hintergrund gewinnt vor allem der Gesundheitssport zunehmend an Bedeutung. Die präventiven Effekte regelmäßiger gesundheitssportlicher Aktivität sind vielfach untersucht und umfassen sowohl physische, psychische als auch soziale Wirkungsbereiche. Als spezifische Qualitäten des Gesundheitssports werden die Stärkung physischer und psychosozialer Ressourcen, die Prävention von Risikofaktoren, die Bewältigung von Gesundheitsbeschwerden, die Bindung an gesundheitssportliches Verhalten sowie die Verbesserung der Bewegungsverhältnisse definiert. Hierbei versteht sich gesundheitssportliche Aktivität als mindestens zwei Stunden Sport pro Woche mit einem Kalorienverbrauch von etwa 1000 kcal (Pahmeier, 1994). Jedoch zeigt die Praxis, dass kaum mehr als zehn Prozent dieses Ausmaß erreichen.

Inzwischen werden vielerorts Gesundheitssportprogramme propagiert - von Sportvereinen, Krankenkassen bis hin zu Rehabilitationskliniken - und sind fester Bestandteil in Prävention und Rehabilitation.

Um die Wirksamkeit und Akzeptanz dieser Programme zu sichern, müssen bei deren Umsetzung oben genannte Qualitätsbereiche von Gesundheitssport Beachtung finden.

Im Leitfaden der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung des §20 SGB V, Abs. 1 und 2 sind diese Ausführungen zur Gesundheitsförderung zugrunde gelegt und ein wesentlicher Schritt zur Qualitätsentwicklung in diesem Bereich. In diesem Handlungsleitfaden haben die Spitzenverbände für die Primärprävention folgende Handlungsfelder festgelegt (GKV-Spitzenverbände, 2001):

1. Bewegungsgewohnheiten

- Reduzierung von Bewegungsmangel durch gesundheitssportliche Aktivität
- Vorbeugung und Reduzierung spezieller gesundheitlicher Risiken durch geeignete verhaltens- und gesundheitsorientierte Bewegungsprogramme

2. Ernährung

- Vermeidung von Mangel- und Fehlernährung
- Vermeidung und Reduktion von Übergewicht

3. Stressbewältigung / Entspannung

- Förderung individueller Kompetenzen der Belastungsverarbeitung zur Vermeidung stressbedingter Gesundheitsrisiken

4. Suchtmittelkonsum

- Förderung des Nichtrauchens
- Gesundheitsgerechter Umgang mit Alkohol / Reduzierung des Alkoholkonsums

An die durch die gesetzlichen Krankenkassen geförderten Interventionen aus diesen vier Handlungsfeldern wird eine Reihe von Qualitätsanforderungen gestellt. Neben der Pflicht, Leistungen zur primären Prävention anzubieten und damit einen Beitrag zur Verminderung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen zu leisten, ergibt sich die Forderung nach der Wirksamkeit präventiver Interventionen sowie deren fortlaufende Qualitätssicherung.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach den gesundheitsbezogenen Effekten solcher „kassenfinanzierten“ Programme. Dazu zählen zum Beispiel die langfristigen Auswirkungen und Effekte hinsichtlich einer Kosten-Nutzen-Analyse.

Gegenstand der vorliegenden Studie ist die Untersuchung der Wirksamkeit einer durch die Techniker Krankenkasse geförderten Präventionsmaßnahme. Folgende Fragestellungen sind von Bedeutung:

1. Welche Teilnehmerstruktur findet sich im Kurs Complementary Coaching?
2. Welche Auswirkungen direkt nach Beendigung des Kurses gibt es bezüglich:
 - des angeeigneten Gesundheitssportwissens und deren Umsetzung,
 - des Gesundheitsstatus und
 - des Fitnesszustandes?
3. Welche Effekte sind 1 ½ Jahre nach Beendigung der Kursteilnahme messbar?

Vor diesem Hintergrund wurde ein Coachingsystem entwickelt, das einen zehnwöchigen face-to-face Kurs mit einem internetbasierten Coachingmodul verknüpft. Am Beispiel der Sportart Nordic Walking wird eine Kursgruppe (face-to-face Coaching) mit um ein Online Coachingmodul erweiterten Kursgruppe (Online Coaching) hinsichtlich oben genannter Fragestellungen verglichen. Die vorliegende Studie erstreckt sich über einen Zeitraum von insgesamt fünfzehn Monaten. Dabei wurden die Teilnehmer im Untersuchungsverlauf zu vier Zeitpunkten befragt. Die Befragungen erfolgten vor und direkt nach der Teilnahme am zehnwöchigen face-to-face Kurs, nach Beendigung des sechsmonatigen Online Coaching und sechs Monate nach Abschluss dieser onlinebasierten Betreuung.

Die Studie soll einen Beitrag leisten, die vorliegende Präventionsmaßnahme in Bezug auf ihre tatsächliche Effektivität zu überprüfen. Dazu zählen beispielsweise Aspekte der Untersuchung von Alltagsrelevanz und damit zusammenhängend die Bewertung von Nachhaltigkeit bezüglich Sportteilnahme sowie die Einbeziehung subjektiver Bewertungen durch die Teilnehmer.

2. Theoretische Grundlagen

2.1. Begriffsbestimmungen

Zunächst sollen einige Begriffe, die in der vorliegenden Arbeit von zentraler Bedeutung sind, definiert werden. Es geht um die inhaltliche Bestimmung von Gesundheitssport, Schmerz, Trainingskompetenz und Coaching.

2.1.1. Gesundheitssport

Für viele Sporttreibende besteht der Sinn des Sports in der Förderung ihrer Gesundheit. Da dieses Sportmotiv für viele Menschen in den letzten Jahren an Bedeutung zugenommen hat, ist die Wechselwirkung von Sport und Gesundheit zu einem zentralen Thema in der Sportwissenschaft geworden. So fanden Rittner und Breuer (1998, S. 267) in einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage in Nordrhein-Westfalen heraus, dass bei der Frage: was die Menschen für ihre Gesundheit täten, 63% der Teilnehmer das Sporttreiben angab. Gesunde Ernährung (42%), Inanspruchnahme medizinischer Vorsorgeangebote (12%), Einsatz von Entspannungsstrategien (10%), Reduzierung des Rauchens (9%) und Verringerung des Alkoholkonsums (7%) lagen deutlich dahinter. Sport stellt somit das am häufigsten praktizierte Gesundheitsvorsorgeverhalten dar. Umso wichtiger erscheint es, den Begriff Gesundheitssport zu erläutern.

Die Kommission Gesundheit des Deutschen Sportbundes hat 1993 eine Definition zum Gesundheitssport erarbeitet, die dann vom Bundesausschuss für Bildung, Gesundheit und Wissenschaft des deutschen Sportbundes verabschiedet worden ist:

„Gesundheitssport ist eine aktive, regelmäßige und systematische körperliche Belastung mit der Absicht, Gesundheit in all ihren Aspekten, d.h. somatisch wie psychosozial, zu fördern, zu erhalten oder wiederherzustellen. Gesundheitssport umfasst den Präventivsport, die Bewegungs- und Sporttherapie sowie den Rehabilitationssport. Da Sport auch mit gesundheitsbezogenen Risiken verbunden sein kann, müssen die Inhalte dosiert und in Anlehnung an die individuellen Voraussetzungen ausgewählt werden.

(Sportwissenschaft 2/93, S. 198)

Diese Definition wurde in der Zeitschrift Sportwissenschaft (3/93) zur Diskussion gestellt und folgendermaßen kritisiert:

Balz (Sportwissenschaft 3/93, S. 310) sieht den Gesundheitssport rein funktional ausgelegt. Er fürchtet, dass die Sportpraxis „eindimensional, langweilig und letztlich auch in gesundheitlicher Hinsicht unfruchtbar“ würde. Beckers und Brus (Sportwissenschaft 3/93, S. 314) äußern:

„Der zur Diskussion gestellte Vorschlag einer Definition ist zurückzuweisen, da er von einem unzureichenden Verständnis von Gesundheit ausgeht und eine funktionale, medizinisch verengte Auffassung des Bereichs „Sport und Gesundheit“ vorstellt. Diese Definition ist inhaltlich verfehlt, weil sie der Sache „Sport“ nicht gerecht wird, und formal problematisch, weil Sportorganisationen Kompetenzen an den Berufsstand der Mediziner abgegeben müssen, da Sport als Medikament erscheint, das bei Bewegungsmangel verordnet wird.“

Einstimmigkeit herrscht darüber, dass sich Gesundheitssport gegenüber anderen Formen der sportlichen Betätigung durch seine spezifischen Zielsetzungen auszeichnet. Bös und Brehm (1998, S.10) haben diesen Definitionsvorschlag später weiter spezifiziert. Sie stellen heraus, dass Gesundheitssport vor allem neben Verhaltens- und Verhältniswirkungen auf drei Gesundheitswirkungen abzielt:

- a. Stärkung von physischen, psychischen und sozialen Ressourcen
- b. Minderung von körperlichen Risikofaktoren
- c. Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden

Somit sind die Zielstellungen des Gesundheitssports sowohl subjektiver als auch objektiver Natur. Sport wird erst dann zum Gesundheitssport, wenn einerseits das Gesundheitsziel bewusst formuliert und andererseits das Sportangebot ausgewählt und damit der Effekt sichergestellt wird. Mit dem Begriff Gesundheitssport können so zwei unterschiedliche Bedeutungen verbunden werden. (Gesundheits-) Sport kann einerseits um der Gesundheit willen betrieben werden, andererseits wird darunter Sport verstanden, mit dem sich gezielt bestimmte Gesundheitseffekte erzielen lassen. Im Unterschied zum Freizeitsport, bei dem ganz unterschiedliche Motive vorherrschen (z.B. Geselligkeit, Leistung) geht es beim Gesundheitssport primär um das Erreichen bestimmter Gesundheitseffekte (Fuchs, 2003).

Im angloamerikanischen Raum wird im Zusammenhang mit gesundheitsorientertem Sport von „physical exercise“ gesprochen. Die folgende Definition von Casperson, Powell und Christenson (1985) wird auch heute noch weitestgehend im englischsprachigen Raum akzeptiert.

„Exercise is physical activity that is planned, structured, repetitive and purposive in the sense that improvement or maintenance of one or more components of physical fitness is the objective.“

Ergänzt wird diese Definition heute um den Zusatz, dass es nicht nur um die Verbesserung von körperlicher Fitness sondern der Gesundheit insgesamt geht. (Dishmann, 2000, S. 107; Sallis & Owen, 1999, S. 11)

Welche Ziele Gesundheitssport im Einzelnen umfasst, wird in Kapitel 2.2.2. beschrieben.

2.1.2. Schmerz

Der Begriff „Schmerz“ bezeichnet ein großes Spektrum von Erlebnissen und Reaktionen. Trotz vielfältiger Untersuchungen des Problemkreises Schmerz lässt sich schwer eine Definition finden. Eine der gebräuchlichsten Definitionen wurde von der International Association for the Study of Pain aufgestellt:

„Pain is an unpleasant sensory or emotional experience with actual or potential tissue damage or described in terms of damage“ (IASP, 1979).

"...ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird".

Schmerzen sind eine subjektive Empfindung, die jeder Mensch sehr unterschiedlich wahrnehmen kann. Sie müssen nicht notwendigerweise eine körperliche Ursache haben. Auch seelische Belastungen können zu körperlichen Schmerzen führen (psychosomatische Schmerzen).

Schmidt und Strupler (1982) sprechen von: "Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebsschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird."

Schmerz ist von elementarer Bedeutung für das Verhalten und Befinden des Menschen. Akuter Schmerz weist auf bevorstehenden Schaden für die Gesundheit hin. Er schützt damit vor Verletzungen und macht auf Fehlfunktionen aufmerksam. Akuter Schmerz ist auf den Ort der Schädigung begrenzt und ein Hinweis auf die Schmerzursache ist somit häufig gegeben.

Im Gegensatz dazu hat der chronische Schmerz seine Funktion als „Schadensfrühwarnsystem“ weitgehend verloren. Er ist häufig nicht nur Begleitsymptom einer Erkrankung, sondern entwickelt sich vielfach zu einer eigenständigen Krankheit. Der Zusammenhang zwischen Schmerzgeschehen und Schmerzursache ist nicht mehr gegeben. Der chronische Schmerz kann zum dominierenden Faktor im Leben eines Betroffenen werden.

Schmerz ist ein Phänomen, bei welchem physiologische, psychologische und soziale Prozesse untrennbar miteinander verbunden sind. Körperliche Aktivitäten sind also mit emotionalen und affektiven Strukturen verbunden. Ob es sich dabei um Freude, Lust an der Bewegung oder aber um Unlust an körperlicher Aktivität handelt, ist hierbei von entscheidender Bedeutung.

Rückenschmerzen

Die Zahl der mit Rückenschmerz geplagten Menschen hat in den letzten Jahren offenbar zugenommen. Heute leiden fast 90 % der Bevölkerung mindestens einmal im Leben an Rückenschmerzen (Hoefert, Kröner-Herwig, 1999). Männer und Frauen sind gleichermaßen betroffen. Der Beginn der Beschwerden liegt meist im jüngeren bis mittleren Lebensalter. Bei 70 % der Patienten kommt es zum wiederholten Auftreten von Rückenschmerzen mit Tendenz zur Verlängerung und Intensivierung der Schmerzphasen. Laut Statistik ist der Rückenschmerz heute das häufigste Schmerzproblem und rangiert noch vor dem Kopfschmerz (Hoefert, Kröner-Herwig, 1999). Man unterscheidet den akuten und den chronischen Rückenschmerz. Als akut werden alle Fälle bezeichnet, deren Krankheitsdauer drei Monate nicht überschreitet. Von chronischen Rückenschmerzen spricht man, wenn sie länger als sechs Monate andauern oder wenn zwei akute Ereignisse pro Jahr auftreten. Unspezifische chronische Rückenschmerzen haben mit Abstand den größten Anteil an Rückenschmerzen insgesamt und sind heute die Hauptursache für Arbeitsunfähigkeit.

2.1.3. Trainingskompetenz

Der Kompetenzbegriff ist in der heutigen Zeit in fast jedem Lebensbereich zu finden. So wird in Unternehmen nicht mehr von Qualifikationen sondern von Kompetenzen bei den Mitarbeitern gesprochen. In Schulen stellen Lehrer eine Verarmung sozialer Kompetenzen bei den Kindern fest und auch in der Sportwissenschaft ist die Kompetenz ein zentraler Begriff bei der Umsetzung sportlicher Aktivitäten.

Wie lässt sich der Kompetenzbegriff definieren? Die Bewältigung bestimmter Aufgaben als Erklärung bzw. Definition reicht sicherlich nicht aus, da hier noch nichts über die Qualität der bewältigten Aufgabe ausgesagt wird. In der Sportwissenschaft stellt Kompetenz „...ein spezifisches (nicht generelles), variables (nicht konstantes) und relativ individuelles (nicht universelles) Konstrukt dar,...“ (Eisfeld, 2004).

Kompetenz charakterisiert das Zusammenspiel von Person und Umwelt (Lehr, 2002). Das bedeutet, kompetentes Handeln ist nur dann möglich, wenn interne und externe Faktoren des Menschen harmonisch zusammenwirken. Hurrelmann (1989)¹ beschreibt den Begriff der Handlungskompetenz als:

„...den Zustand der individuellen Verfügbarkeit und der angemessenen Anwendung von Fertigkeiten und Fähigkeiten zur Auseinandersetzung mit der äußeren Realität und der inneren Realität“.

Aus der Literaturrecherche ergab sich ein weiteres Definitionsangebot von Weinert (2001)². Unter Kompetenzen versteht man:

¹ Aus: Eisfeld, Kirsten (2004)

² Arbeitsgruppe SaSeKo: D. Blotzheim, M. Bräutigam, K. Collmann, S. Starischka, G. Thienes; Universität Dortmund

„...die bei Individuen verfügbaren oder von ihnen erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“

Dieses Kompetenzverständnis zielt genau wie bei Hurrelmann (1989)³ auf eine erfolgreiche Bewältigung von bestimmten Aufgaben und Prozessen durch die Befähigung der Person ab, „konkrete Anforderungssituationen eines bestimmten Typs zu bewältigen“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2003). Der „simultane Einsatz von Wissen und Können“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2003) ist dabei entscheidend. Kompetenz ist also von der ausgeübten Tätigkeit, den bereits gesammelten Erfahrungen und dem entsprechenden Umfeld abhängig. Kompetenzen sind nach North (2002) kontextspezifisch, personengebunden, lernbar und evaluierbar. Das heißt, Kompetenzen sind auf die verrichtete Tätigkeit bezogen und konkretisieren sich im Moment der Anwendung. Sie sind in der „Erfahrungsbiographie“ und Persönlichkeit einer Person angelegt und bestimmen das Verhalten in Bezug auf die Aufgaben bzw. Situationen. Nach North (2002) sind Kompetenzen durch operationalisierte Verfahren am erzielten Ergebnis der Handlung messbar. In der Sportwissenschaft wird Kompetenz durch eine Reihe von Autoren konkretisiert. Eisfeld (2004) stellt folgende Arten der Kompetenz heraus:

- Baumann und Leye (1995): motorische, sensorische, intellektuelle und soziale Kompetenz
- Baumann (1998): kognitive, moralische, emotionale, motorische, sprachliche, soziale und ästhetische Kompetenz
- Jung (2002) und Baumann (1999): Ich-, Sach- und Sozialkompetenz

Wissen und Können sind im Prozess der Kompetenzentwicklung untrennbar verbunden. Der in der vorliegenden Arbeit verwendete Kompetenzbegriff geht davon aus, dass kompetentem Handeln immer Wissen vorausgeht.

³ Aus: Eisfeld, Kirsten (2004)

Dabei spielen die Elemente Handlungswissen und Effektwissen eine große Rolle. Brehm, Pahmeier und Tiemann (1994, 1997) charakterisieren die beiden Begriffe wie folgt:

„Handlungswissen beinhaltet Wissensbestände, die sich unmittelbar auf die Realisierung sportlicher Aktivitäten beziehen.“

Nach Tiemann (1997) geht es hierbei um Kenntnisse über die richtige Ausführung von Ausdaueraktivitäten, von Kraft- und Beweglichkeitsübungen, von Lockerungs- und Entspannungsübungen. Trainingsmethodische Grundlagen wie Kenntnisse über die Belastungssteuerung spielen dabei eine zentrale Rolle.

„Effektwissen sind Wissensbestände, die sich auf potentielle Wirkungen sportlicher Aktivitäten beziehen.“

Gemeint sind hier Kenntnisse über grundlegende Mechanismen der biologischen Adaptation bei körperlicher Aktivität, über Wirkungen des Ausdauertrainings auf das Herz-Kreislaufsystem, über Wirkungen eines Kraft- und Beweglichkeitstrainings auf den aktiven und passiven Bewegungsapparat sowie über Wirkungen sportlicher Aktivität auf das Wohlbefinden.

Wichtig hierbei ist auch das Wissen über Möglichkeiten und Grenzen sportlicher Aktivität im Hinblick auf die Reduzierung von Risikofaktoren, Missbefindenszuständen und die Prävention bzw. Bewältigung verhaltensbedingter Beschwerden (Tiemann, 1997).

Für die vorliegende Studie sind der Kompetenzbegriff und die Kompetenzentwicklung aus der Sicht des Kursteilnehmers von entscheidender Bedeutung. Es geht hier um die Ausbildung von Kompetenzen beim Kursteilnehmer während der Teilnahme am Sportprogramm. Bezogen auf die Teilnahme am Nordic Walking Kurs sollen beim Teilnehmer folgende Kompetenzen ausgebildet werden:

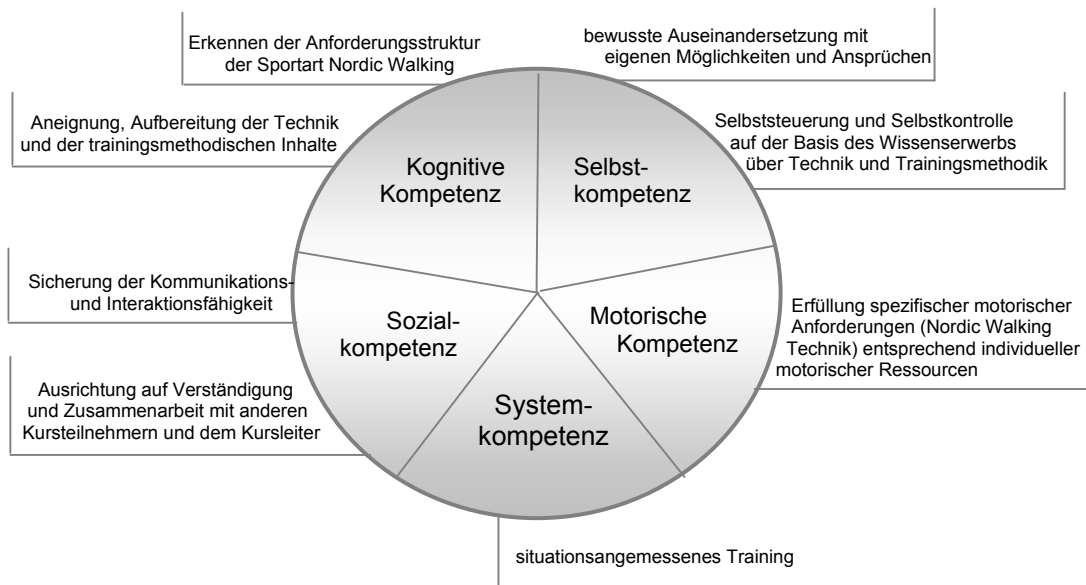


Abbildung 1: Entwicklung von Kompetenzen beim Kursteilnehmer

Es gilt, auf Bewegungsreize bzw. Bewegungssituationen - hier ist es die Anforderung an die Nordic Walking Technik und die Trainingsgestaltung - mit vorhandenen Ressourcen möglichst optimal zu antworten.

Vor dem Hintergrund der vorangestellten Ausführungen wird nun der Begriff „Trainingskompetenz“ für die vorliegende Arbeit wie folgt definiert:

Trainingskompetenz ist das Vermögen einer Person, sportliche Aktivität durch Optimierung des Zusammenspiels seiner internen (individuelle Fähigkeiten und Fertigkeiten) und externen (spezifische Umgebungsanforderungen) Faktoren, selbständig so zu gestalten, dass die betreffende Person durch Erwerben und Verändern von Handlungs- und Effektwissen kurzfristig⁴ erreichte positive Veränderungen der Parameter sportlicher Aktivitäten auch langfristig⁵ nachhaltig gesundheitswirksam beeinflussen kann.

⁴ kurzfristig = direkt im Anschluss an das Ende der gesundheitssportlichen Intervention (z.B. beim zugrunde liegenden Präventionskurs Nordic Walking heißt kurzfristig: nach 10 Wochen Kursdauer)

⁵ langfristig = mindestens 6 Monate bis maximal 18 Monate nach Beendigung der Intervention

Die Fragestellung, ob sich Trainingskompetenz beim Kursteilnehmer im zeitlichen Verlauf verändert und entwickelt, ist unter der Voraussetzung einer gezielten und systematischen Ausbildung dieser Fähigkeit im Untersuchungsverlauf von zentraler Bedeutung.

2.1.4. Coaching

Der Begriff „Coaching“ ist aus dem heutigen Sprachgebrauch nicht mehr wegzudenken. Ob als Personalentwicklungsinstrument in Unternehmen oder als persönliche und individuelle Betreuung im Sport, Coaching ist ein wirksames psychologisches Instrument zur nachhaltigen Beeinflussung und Veränderung von persönlichem Verhalten und Einstellungen (Rauen, 2002).

Rauen (2003) definiert Coaching folgendermaßen:

„Coaching ist ein interaktiver, personenzentrierter Beratungs- und Betreuungsprozess, der berufliche und private Inhalte umfassen kann...“

Das Ziel des Coachings besteht darin, Hilfe und Unterstützung bei der Analyse und Veränderung von Problemen zu geben. Dabei orientiert sich Coaching an individuell definierten Zielen des Gecoachten.

Nach Rauen (2003) ist das Coaching durch eine Vielzahl von Eigenschaften gekennzeichnet. Nach seiner Auffassung:

- ist Coaching individuelle Beratung auf der Prozessebene.
- basiert Coaching auf der Beziehung zwischen Coach und Gecoachtem.
- soll Coaching die Selbstwahrnehmung des Gecoachten fördern und neue Handlungsmöglichkeiten eröffnen.
- arbeitet Coaching mit transparenten Interventionen.
- setzt Coaching ein Coaching-Konzept voraus.
- findet Coaching in mehreren Sitzungen statt und ist zeitlich begrenzt.
- richtet sich Coaching an definierte Zielgruppen.
- benötigt der Coach verschiedene Qualifikationen.
- verbessert Coaching die Selbstmanagementfähigkeiten des Gecoachten.
- funktioniert Coaching nur im Rahmen zuvor vereinbarter Regeln.
- ist der Coach ein neutraler Feedbackgeber.

Die Methode des Coachings beinhaltet die Diagnose der Ausgangssituation, Festlegen der Ziele und Commitments, Bestimmung von Erfolgskriterien und Motivatoren, Empfehlungen für die Umsetzung, Erfolgsdokumentation und das Feedback. Auch der Austausch mit Gleichgesinnten oder Experten wird dazu gezählt. Die Berücksichtigung sich verändernder Parameter, wie z.B. Gewicht und Trainingspuls sind im Coaching Bestandteil der Verlaufsdokumentation. Von den Status-quo-Analysen, die zu festgelegten Messzeitpunkten erfolgen, sind die weiteren Prozessschritte und empfohlenen Methoden abhängig. Voraussetzung für die Analyse ist eine Interaktion zwischen Coach und Teilnehmer.

Innerhalb des Coachings sind drei wesentliche Prozessetappen zu berücksichtigen (vgl. Vogelauer, 2005, S.39):

- Geistiger Prozess: Es erfolgt der bewusste Ausstieg aus bisherigen Haltungen. Neue Haltungen und Werte werden formuliert. Es liegt das Einverständnis zur Reflektion und Verhaltensänderung vor.
- Rationaler Prozess: Neue Verhaltensstrukturen werden integriert, neue Handlungskonzepte entstehen, Handlungsmuster werden verändert; Austauschprozesse werden initiiert, Trainingsprotokolle werden eingegeben
- Emotionaler Prozess: Abschied vom Coach und Integration neuer Verhaltensweisen in den Alltag.

Anders als beim Lernen legt der Teilnehmer während des Coachingprozesses seine Ziele selbst fest. Zum Beispiel sind in E-Learning-Programmen (S. 17) Lernziele vorgedacht. Sie bestimmen das Lehrkonzept. Coaching hingegen baut auf dem Willen zur persönlichen Veränderung und der persönlichen Zielorientierung auf. Der Gecoachte bleibt selbstverantwortlich, was sich darin äußert, dass statt Lernkontrolle oder Wissenskontrolle ein Feedback für erreichte Entwicklungsschritte gegeben wird. Die Aktivitäten werden durch den Gecoachten selbst initiiert, kontrolliert und reflektiert. Im gesamten Prozess wird das persönliche Handeln in Beziehung zu den formulierten Zielen gesetzt.

Es lässt sich feststellen, dass die kommunikative Interaktion beim Coaching face-to-face aber auch mittels verschiedener Medien bzw. Kommunikationskanäle erfolgen kann. So werden für die vorliegende Studie drei Arten von Coaching unterschieden:

- a. Face-to-face Coaching
- b. Online Coaching
- c. Complementary Coaching

a. Face-to-face Coaching

Face-to-face Coaching, als traditionelles Coaching im Sport, hat sich bewährt. Alle bewegungsorientierten Programme, die auf Veränderung individuellen Gesundheitsverhaltens ausgerichtet sind, nutzen vor allem face-to-face Kontakte. Die von den gesetzlichen Krankenkassen angebotenen oder finanzierten Kurse folgen zum größten Teil diesem Ansatz. Bei dieser Form des Coachings erfolgt die Kommunikation zwischen Coach und Gecoachtem direkt. Ein Coach begleitet den Prozess bzw. die Entwicklung der gecoachten Person.

Das face-to-face Coaching kann sich sowohl an einzelne Personen als auch an Personengruppen richten.

In Bezug auf das Coaching in der vorliegenden Studie erhielten die Teilnehmer der Kontrollgruppe das face-to-face Coaching in Form eines 10wöchigen Nordic Walking Kurses. Einmal pro Woche trafen sich maximal fünfzehn Personen pro Gruppe und Coach. Face-to-face Coaching ermöglicht so eine direkte und vor allem zeitgleiche Einflussnahme durch den Coach bei individuellen, sich ändernden Bedürfnissen. Als kurzfristige Maßnahme ist face-to-face Coaching kostengünstig. Erfolgt jedoch die Begleitung durch den Coach längerfristig, entsteht beim Gecoachten durch die hohe Personalisierung ein höherer Kostenaufwand als zum Beispiel beim Online-Coaching.

b. Online Coaching

Online Coaching ist eine Form des Coachings, bei der im Vergleich zum face-to-face Coaching andere Methoden eingesetzt werden. Durch die Nutzung des Mediums Internet wird es möglich, eine Vielzahl von Personen gleichzeitig anzusprechen. Betrachtet man die Daten des statistischen Bundesamtes, so wird deutlich, dass über die Internetnutzung auch andere Zielgruppen angesprochen werden können. So wird in Abbildung 2 deutlich, dass zum Beispiel 2005 90% der unter 25-jährigen Männer aber nur 37% der über 55-jährigen Männer das Internet nutzte. Bei den über 55-jährigen Frauen waren es sogar nur 19%.

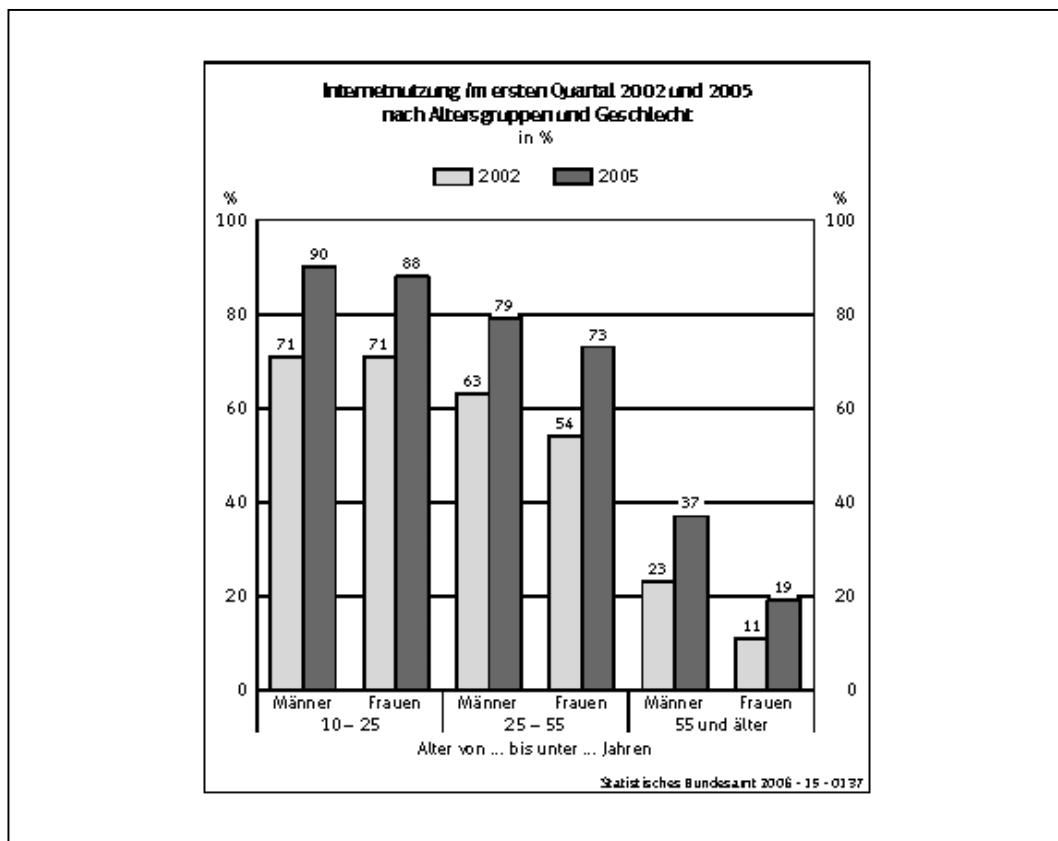


Abbildung 2: Internetnutzung im ersten Quartal 2002 und 2005, aufgeteilt nach Altersgruppen und Geschlecht in % (Statistisches Bundesamt, 2006)

Die Interaktion zwischen Coach und Gecoachtem erfolgt nicht mehr direkt face-to-face sondern indirekt über das Medium Internet.

Zum Beispiel werden persönliche Ziele zum besseren Verständnis visualisiert. Hier erfolgt das Feedback zu Erfolgen und Misserfolgen im Coachingprozess über E-Mail Kontakt. Fachliche Informationen werden ebenfalls über E-Mail bzw. über Texte und Downloads zur Verfügung gestellt. Erfahrungen mit dem Programm können in Communities ausgetauscht werden. Die gecoachte Person kann im gesamten Coachingprozess ihre Anonymität wahren, was ein Vorteil sein - sich aber auch nachteilig in Bezug auf den Individualisierungsgrad auswirken kann.

So meint Rauen (Coaching-Newsletter, 06/2001) dazu: „...Und es ist auch genau der Grund, aus dem ein Berater sich kaum in die Anliegen seines Klienten hereinversetzen kann, da die wenigsten tiefergehenden Probleme mit ein paar Absätzen erklärt werden können.“

Rauen (Coaching-Newsletter, 06/2001) bewertet das Online Coaching, indem er formuliert: „Das Online Coaching ist nicht als eigenständige Coaching-Variante, sondern als eine Hilfsform des Coachings zu betrachten, die, isoliert eingesetzt, kein Coaching darstellen oder ersetzen kann. Bei den momentan propagierten "Online Coachings" handelt es sich daher bestenfalls um die digitale Variante der Leserbriefe.“

Ähnlich dem Online Coaching hat sich vor allem als betriebliches Weiterbildungsangebot das E-Learning etabliert. Zunächst soll der Begriff erläutert werden. Die Bundeszentrale für politische Bildung (2003) definiert E-Learning wie folgt:

„E-Learning-Szenarien sind Lernumgebungen in denen Lernprozesse menschlicher Individuen durch den Einsatz digitaler Technologien (zur Aufzeichnung, Speicherung, Übertragung, Be- und Verarbeitung, Anwendung und Präsentation von Informationen) unterstützt und ermöglicht werden.“

Lerninhalte und –prozesse werden beim E-Learning interaktiv und multimedial gestaltet und über digitale Netzwerke wie Internet und Intranet abgewickelt. Die lernbegleitende Kommunikation erfolgt wie beim Online Coaching indirekt netzbasiert.

c. Complementary Coaching

Complementary Coaching vereinigt in sich beide bereits beschriebenen Coachings: face-to-face und Online Coaching. Beide Arten sind hier miteinander verknüpft. Ziel des Prozesses ist die Verhaltensänderung. Abbildung 3 verdeutlicht diesen Zusammenhang.

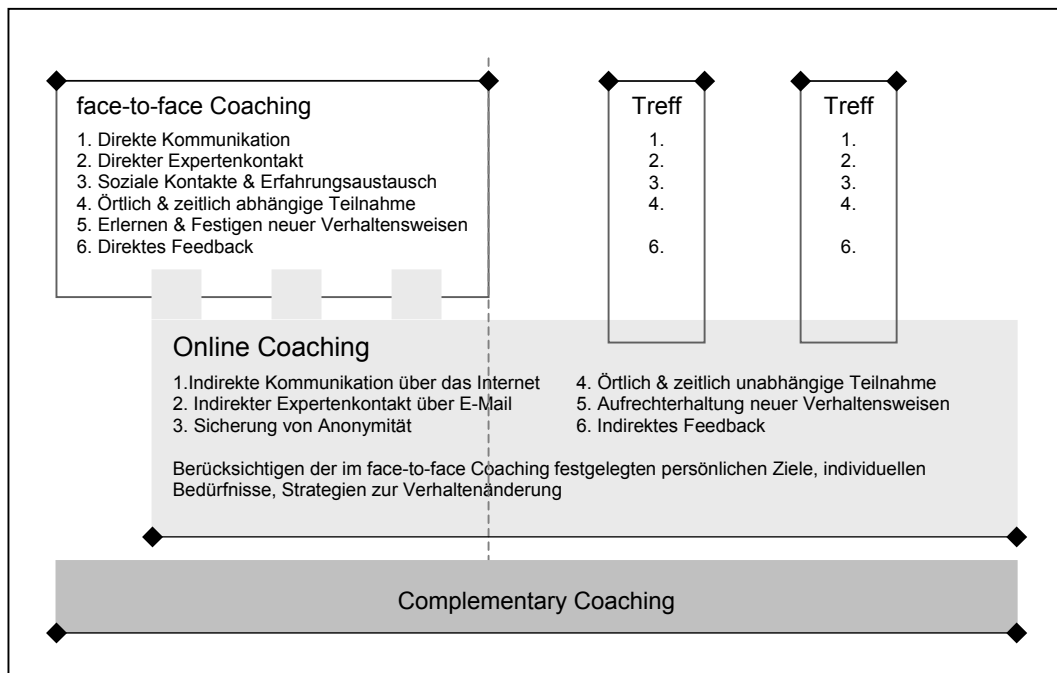


Abbildung 3: Complementary Coaching Prozess⁶

Beim Complementary Coaching sind face-to-face Kontakte und Online Betreuung nicht zeitlich voneinander getrennt, sondern überschneiden sich teilweise bzw. laufen zeitlich parallel ab. Somit wird eine intensive und vor allem individuelle Prozessbegleitung ermöglicht. Zum Beispiel können Testergebnisse schon in der face-to-face Phase vom „Online-Coach“ (Internet) ausgewertet werden und somit den face-to-face Coach entlasten, der so wiederum situationsgerechter bei sich gegebenenfalls verändernden Bedürfnissen agieren kann.

Nach Beendigung des face-to-face Coaching, in der Phase des Online Coachings kann eine definierte Anzahl von so genannten Nachtreffen durchgeführt werden.

⁶ eigene Darstellung

Diese face-to-face Treffen werden unter anderem genutzt, um Erfahrungen auszutauschen und erlernte Verhaltensweisen zu überprüfen. Sie dienen aber auch dazu, kritische Ereignisse wie z.B. Motivationsverlust im Prozess der Verhaltensänderung aufzugreifen und durch gezielte Interventionen kostengünstig zu unterstützen. Dies können z.B. persönliche Feedbackmails sein. Complementary Coaching ist der Versuch, möglichst viele Prozessschritte situationsbezogen entweder individualisiert oder standardisiert zu begleiten.

Ähnlich dem Complementary Coaching hat sich für komplexe Lernarrangements, in denen netzbasierte Lernumgebungen mit Präsenzlernverfahren kombiniert werden, der Terminus "Blended Learning" etabliert.

Die folgende Übersicht zeigt die drei Coaching Arten in Bezug auf die vorliegende Studie im Vergleich:

Merkmal	Face-to-face Coaching	Online Coaching	Complementary Coaching
Definition	Interaktiver Beratungs- und Betreuungsprozess zwischen Coach und mindestens einem Gecoachten mit <i>direkter</i> Kommunikation	Interaktiver Beratungs- und Betreuungsprozess zwischen Coach und mindestens einem Gecoachten mit <i>indirekter</i> Kommunikation	Interaktiver Beratungs- und Betreuungsprozess zwischen Coach und mindestens einem Gecoachten mit <i>direkter und indirekter</i> Kommunikation
Ziel	Erreichung persönlicher Ziele Verhaltensänderung Motivationssteigerung	Erreichung persönlicher Ziele Verhaltensänderung Motivationssteigerung	Erreichung persönlicher Ziele Verhaltensänderung Motivationssteigerung
Ebenen	Inhalts- und Beziehungsebene	Inhalts- und Beziehungsebene	Inhalts- und Beziehungsebene
Interaktion	direkte Kommunikation	indirekte Kommunikation	direkte und indirekte Kommunikation
Medien	Face-to-face Kontakt Kursmaterialien	Internet Virtuelle Treffs Netzwerke	Face-to-face Kontakt Internet Virtuelle Treffs Netzwerke
Systematik	Analyse Planung Umsetzung	Analyse Planung Umsetzung	Analyse Planung Umsetzung
Betreuung	direkter Expertenkontakt einzelne Personen Personengruppen	indirekter Expertenkontakt einzelne Personen	direkter & indirekter Expertenkontakt einzelne Personen Personengruppen
Besonderheiten	hohe Personalisierung (+++) örtlich & zeitlich unabhängig (---)	hohe Personalisierung (--) örtlich & zeitlich unabhängig (+++)	hohe Personalisierung (+++) örtlich & zeitlich unabhängig (+)
	hohe Kosten bei langfristiger Begleitung (-)	kostengünstige & langfristige Begleitung (++)	kostengünstige & langfristige Begleitung (+++)
	soziale Kontakte (+++) Sicherung der Anonymität (---)	soziale Kontakte (---) Sicherung der Anonymität (+++)	soziale Kontakte (++) Sicherung der Anonymität (+++)
	sehr kurze Reaktionszeiten (+++)	zeitnahe Reaktion (-)	sehr kurze Reaktionszeiten (+++)
	-	Nutzerbarriere: Umgang mit Internet (---)	Nutzerbarriere: Umgang mit Internet (+)
	schnelle Anpassung an sich verändernde Anforderungen (-)	schnelle Anpassung an sich verändernde Anforderungen (+++)	schnelle Anpassung an sich verändernde Anforderungen (+++)

Erklärung:

- (+) = gut umsetzbar
 (++) = sehr gut umsetzbar
 (+++) = ausgezeichnet umsetzbar
 (-) = weniger gut umsetzbar
 (--) = schlecht umsetzbar
 (---) = sehr schlecht umsetzbar

Tabelle 1: Coaching Arten im Vergleich⁷⁷ eigene Darstellung

Tabelle 1 zeigt, dass sich beim Complementary Coaching gegenüber dem face-to-face Coaching und Online Coaching viele Vorteile ergeben. So erweisen sich Nachteile innerhalb dieser herkömmlichen Betreuungsmethoden hier als vorteilhaft. Zum Beispiel können Barrieren bezüglich der Internetnutzung durch die face-to-face Betreuung beim Complementary Coaching abgebaut werden. Außerdem bietet diese Methode einen entscheidenden Vorteil: eine Kombination aus hoher Personalisierung und gleichzeitiger relativer örtlicher und zeitlicher Unabhängigkeit. Bei den anderen beiden Coachings ist nur entweder das Eine oder das Andere gegeben. Des Weiteren können beim Complementary Coaching sowohl soziale Kontakte (face-to-face Phase) gepflegt als auch die Anonymität des Teilnehmers gesichert werden (Online Coaching Phase). Die anderen beiden Arten des Coachings zeichnen sich entweder durch einen hohen Grad an Anonymität aus oder ermöglichen ein hohes Maß an sozialen Kontakten. Beides kann hier nicht vereint werden.

2.2. Sport- und gesundheitswissenschaftlicher Hintergrund

2.2.1. Gesundheitswirkungen sportlicher Aktivität

Einleitend soll hier die Wirksamkeit regelmäßiger sportlicher Aktivität in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen und Trainingseffekte anhand von aktuellen Forschungsarbeiten dargestellt werden.

Das Robert Koch Institut (Statistisches Bundesamt, Rütten, 2005) hat ausgewählte Auswirkungen körperliche Aktivität auf die Gesundheit in Tabelle 2 zusammengefasst. Es wird deutlich, dass körperliche Aktivität nicht nur positiv auf die Senkung von gesundheitlichen Risiken wie Erkrankung an Diabetes mellitus II oder Ausprägung kardiovaskulärer Erkrankungen wirkt, sondern gleichzeitig körperliche Leistungsfähigkeit, physisches und psychisches Wohlbefinden fördert.

Auswirkungen von körperlicher Aktivität auf die Gesundheit	
Lebenserwartung	ΔΔΔ
Risiko von kardiovaskulären Erkrankungen	▽▽▽
Blutdruck	▽▽
Risiko an Darmkrebs zu erkranken	▽▽
Risiko an Diabetes mellitus II zu erkranken	▽▽▽
Beschwerden durch Arthrose	▽
Knochendichte im Kindes- und Jugendalter	ΔΔ
Risiko altersbedingter Stürze	▽▽
Kompetenz zur Alltagsbewältigung im Alter	ΔΔ
Kontrolle des Körpergewichts	Δ
Angst und Depressionen	▽
Allgemeines Wohlbefinden und Lebensqualität	ΔΔ

Erklärung:

- Δ = Einige Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable steigert;
- ΔΔ = moderate Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable steigert;
- ΔΔΔ = starke Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable steigert;
- ▽ = einige Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable senkt;
- ▽▽ = moderate Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable senkt;
- ▽▽▽ = starke Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable senkt

Tabelle 2: Auswirkungen körperlicher Aktivität auf die Gesundheit (Rütten, 2005)

Die potentiellen Wirkungen von präventiven sportlichen Aktivitäten sind sehr vielfältig und umfassen sowohl physische, psychische und soziale Verhaltens- und Verhältniswirkungen. In der folgenden Abbildung (4) werden die Gesundheitswirkungen in ihren Dimensionen dargestellt.



Abbildung 4: Wirkungen sportlicher Aktivität auf die Gesundheit⁸
(in Anlehnung an Abele, Brehm & Gall, 1994)

Im Folgenden soll der Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und deren physischen und psychischen Auswirkungen auf die Gesundheit dargestellt werden.

⁸ eigene Darstellung

Physische Gesundheitswirkungen sportlicher Aktivität

Primär konzentriert sich die Stärkung physischer Gesundheitsressourcen auf das Herz-Kreislauf-System, den Stütz- und Bewegungsapparat und auf die Stoffwechselfunktionen. Durch adäquate gesundheitssportliche Interventionen soll Einfluss auf die Reduzierung körperlicher Erkrankungen genommen werden. Zu diesem Themenkomplex gibt es bereits eine Vielzahl von Analysen, Reviews und Studien. In einem Bericht des U.S. Surgeon General über Physical Activity and Health (USDHHS, 1996) wurde der Forschungsstand diesbezüglich zusammengetragen. Einige Ergebnisse hierzu sollen im Folgenden dargestellt werden.

„Menschen, die ein körperlich aktives Leben führen, leben länger“ (Fuchs, 2003). Diese Aussage ist das Ergebnis zahlreicher Studien zum Vergleich der Gesamtmortalität bei sportlich inaktiven und sportlich aktiven Personen (Shermann et al., 1999). Eine Längsschnittstudie von Paffenbarger, Hyde, Wing und Hsieh (1986) zeigt, dass durch eine Sportaktivität von mindestens drei Stunden pro Woche die Gesamtmortalität bei Männern um 53% niedriger ist als bei denjenigen, die weniger als eine Stunde pro Woche aktiv sind. Diese Studie führte zu dem Ergebnis, dass aktive Männer etwa zwei Jahre länger leben als inaktive Männer. Die gleiche Gruppe von Wissenschaftlern konnte etwas später im Jahre 1993 belegen, dass ehemals inaktive männliche Personen, die mit sportlicher Aktivität begannen und diese über Jahre aufrechterhielten, um durchschnittlich 0,72 Jahre länger lebten als sportlich inaktive Personen.

Besonders regelmäßig durchgeführtes gesundheitsorientiertes Ausdauertraining scheint geeignet, verschiedene physische Anpassungsreaktionen auf das Herz-Kreislauf-System zu erreichen. Dies wurde bereits durch zahlreiche Untersuchungen (z.B. Paffenbarger et al. 1986, Shepherd, 1987) nachgewiesen. So leiden zum Beispiel sportlich aktive Personen seltener unter Hypertonie als sportlich inaktive Personen.

In einer Metaanalyse von 35 Studien haben Kelly und Tran (1995) die Auswirkungen eines Ausdauertrainings auf das Blutdruckverhalten bei Erwachsenen untersucht. Sie erbrachten den Nachweis, dass ein Ausdauertrainingsprogramm über mindestens vier Wochen den systolischen und diastolischen Blutdruck der Probanden senkt.

Physische Veränderungen durch dynamisches gesundheitsorientiertes Ausdauertraining sind zum Beispiel die Ökonomisierung der Herzarbeit über eine Volumensteigerung und damit einhergehend die Verbesserung insgesamt der aeroben Leistungsfähigkeit.

Ein gesundheitsorientiertes Ausdauertraining ist geeignet, die Gewichtsabnahme zu unterstützen und somit eine blutdrucksenkende Wirkung zu fördern. Diese positiven Veränderungen sind gut messbar und schon vielfach untersucht worden (Rost, 1995; Knoll, 1997).

Durch eine gesteigerte sportliche Aktivität wird der Energieverbrauch des Körpers erhöht und es kommt zur Reduktion überflüssiger Fettdepots. Jedoch reicht ein alleiniges Ausdauertraining nicht aus, um langfristig gewichtsreduzierende Effekte zu erzielen. Entscheidend dabei sind die begleitende Ernährungsumstellung und Kalorienreduktion (vgl. u. a. Atkinson & Walberg-Rankin, 1994; Despres, 1994).

Großes Forschungsinteresse besteht darin, den Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und Fettstoffwechsel in seinen Dimensionen zu ergründen. Dazu liegen zahlreiche Reviews vor (Rost, 1991; Stefanick & Wood, 1994; Young & Steinhardt, 1995). Regelmäßige sportliche Aktivität führt somit langfristig zu einer Steigerung des gesundheitsprotektiven HDL und gleichzeitig zu einer Senkung des LDL und des Triglyzerid-Anteils. Allerdings ist nicht geklärt, inwieweit andere Einflussfaktoren, wie Reduzierung des Körpergewichts und Ernährungsumstellung, die Änderung des Cholesterinspiegels überlagern.

Tran u.a. (1983) haben in einer Metaanalyse von 66 Studien nachgewiesen, dass durch körperliche Aktivität eine signifikante Senkung des Gesamtcholesterins, von LDL und Triglyzeriden sowie des Gesamtcholesterin-HDL-Quotienten erreicht wurde. Ein weiteres Ergebnis dieser Studie war: je höher bzw. je niedriger das jeweilige Ausgangsniveau, desto größer waren die erzielten Effekte.

Ein nach wie vor aktuelles Problem sind einerseits der altersbedingte funktionelle Abbau des Bewegungs- und Stützapparates und die häufig durch Bewegungsmangel und durch unphysiologisches Bewegungsverhalten und Bewegungsmuster entstehenden Erkrankungen am Stütz- und Bewegungsapparat. Dabei stellen die Rückenschmerzen das häufigste orthopädische Krankheitsbild dar. Ursachen können muskuläre Dysbalancen und Muskelverspannungen sein. Als erwiesen gilt die Notwendigkeit regelmäßiger sportlicher Aktivität zur Vorbeugung und Reduzierung von Beschwerden wie Rückenschmerzen (Nachemson et al., 1990; Banzer & Neumann, 1998; Badtke & Bittmann, 1998).

Interessant sind die Ergebnisse aus der Studie von Fiatarone et al. (1994). Hier wird deutlich, dass selbst im hohen Alter sich noch funktionelle Verbesserungen am Stütz- und Bewegungsapparat erreichen lassen. Bewohner eines Altenheims (Durchschnittsalter: 87 Jahre) nahmen an einem regelmäßigem Krafttraining teil. Nach 10 Wochen verbesserte sich das Kraftniveau bereits um 100%. Die Ergebnisse der Meta-Analyse von Möller (1999) bestätigen diesen Befund. Er zeigte auf der Grundlage von 28 Originalstudien, dass sich auch bei älteren Menschen Effekte in Bezug auf die physischen Parameter der Gesundheit erreichen lassen.

Knoll (1997) gab mit ihrer Meta-Analyse einen Forschungsüberblick zu den Wirkungen sportlicher Aktivität auf die verschiedenen Gesundheitsparameter. Die Untersuchung basiert auf der Auswertung von Literatur-Reviews aus den 80er und 90er Jahren.

Bezug nehmend auf diese Analyse von Knoll (1997) kann festgestellt werden, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und körperlicher Gesundheit gibt. Knoll (1997) kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Männer profitieren mehr als Frauen von sportlicher Aktivität in Bezug auf den körperlichen Gesundheitszustand.
- Bei Jüngeren sind die gesundheitlichen Effekte höher als bei Älteren.
- Bei steigender Belastungsintensität lassen sich bessere Effekte erzielen.
- Jüngere profitieren eher von Fitnessprogrammen und Ältere eher von Ausdauerprogrammen.

Psychische Gesundheitswirkungen sportlicher Aktivität

In zahlreichen Studien wird der Zusammenhang von sportlicher Aktivität und psychischer Gesundheit dargestellt und bewertet (Abele, Brehm, Gall, 1994; Schlicht, 1994, 1995; Knoll, 1997; Sallis & Owen, 1999). So greift Schlicht (1994) zum Beispiel in einer Meta-Analyse auf 39 Originalarbeiten mit 44 unabhängigen Stichproben aus den Jahren 1980 bis 1990 zurück. Er konnte jedoch keine generellen Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivität und psychischer Gesundheit feststellen. Schlicht (1994) konnte aber zeigen, dass bei der Betrachtung der Personen ausschließlich mittleren Alters die Grundgestimmtheit, die Selbstachtung und negativ die Stressanfälligkeit mit der sportlichen Aktivität korreliert.

Es existieren Modellvorstellungen über potentielle Wirkungen sportlicher Aktivitäten auf die psychische Gesundheit (Brehm, 1998b). Diese wurden auf der Grundlage verschiedener Ansätze entwickelt:

- Salutogenetischer Ansatz⁹
- Bewältigungs-Ansatz
- Wohlbefindens-Ansatz

Im dritten Ansatz, in den Wohlbefindens-Modellen wird die psychische Gesundheit als Wohlbefinden interpretiert¹⁰. In allen drei Ansätzen werden Wechselwirkungen zwischen physischem, psychischem und sozialem Befinden dargestellt. Im Folgenden soll auf diese drei Faktoren des Wohlbefindens eingegangen werden.

⁹ Kapitel 2.5.4.

¹⁰ nach Weltgesundheitsorganisation

Sportliche Aktivität und physisches Befinden¹¹

Es existiert eine Vielzahl von Studien, die die Wirkungen sportlicher Aktivität auf das physische Befinden untersuchen. So ergibt sich aus Querschnittstudien zum Beispiel von Bös & Woll (1994), dass es einen Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und subjektiver Einschätzung des Gesundheitszustandes gibt. Positive Zusammenhänge scheinen auch zwischen sportlicher Aktivität und der Fitnesswahrnehmung, der Beschwerdewahrnehmung sowie dem Körperselbstkonzept zu bestehen. Brehm und Pahmeier (1992) untersuchten hier eine Stichprobe von 34 Frauen und 12 Männer, die zwischen 25 und 61 Jahre alt sind und zumeist multiple Beschwerden aufweisen. Es wurde unter anderem die Beschwerdewahrnehmung vor und nach der einjährigen Intervention erhoben. Es ergaben sich hier hochsignifikante positive Veränderungen in Bezug auf Zahl und Intensität der wahrgenommenen Beschwerden. Die Effekte bei den Frauen waren allerdings stärker als bei den Männern.

Sportliche Aktivität und psychisches Befinden¹²

Wie in Abbildung 4 dargestellt, ist das psychische Befinden aktueller bzw. habitueller Natur. Beide Parameter können positiv und negativ geprägt sein. Zu den positiven Parametern zählen Stimmung und Grundgestimmtheit und negative Parameter sind Stresswahrnehmung, Angst und Depression. Im Folgenden wird auf den Zusammenhang von sportlicher Aktivität und aktuelles psychisches Befinden eingegangen.

Zu den Wirkungen sportlicher Aktivität auf kurzfristige Stimmungsveränderungen liegen bereits zahlreiche Studien in narrativen Reviews vor (Abele & Brehm, 1993; Alferman & Stoll, 1996; Berger, 1996; Brehm, 1998a, 1998b; Leith, 1994; McAuley & Rudolph, 1995). Biddle (2000) gibt dazu einen aktuellen Gesamtüberblick. Gesichert gelten demnach schwache Effekte einer aeroben körperlichen Aktivität auf das Ärgererleben (-), schwache und mittelstarke Effekte bezüglich Spannungserleben (-), Deprimiertheit (-), Müdigkeit(-) Konfusion (-) und Vitalität (+).

¹¹ innerhalb psychischer Gesundheitswirkungen

¹² innerhalb psychischer Gesundheitswirkungen

Wenn die sportliche Aktivität dagegen leistungsbezogen ausgeführt wird, das heißt persönliche Verbesserung, Anstrengung und Aufgabenbewältigung angestrebt werden, wird die Stimmungslage mittel bis stark positiv beeinflusst.

Brehm (1998a, 1998b) ist der Ansicht, sportliche Aktivität kann hinsichtlich der Stimmungslage zu Äquilibrationseffekten und zu Disäquilibrationseffekten führen. Das heißt, zu Äquilibrationseffekten, wie Reduzierung von Ärger und Deprimiertheit und Stärkung von Ruhe oder Aktiviertheit, kann es durch nicht wettkampforientierten Sport kommen. Dagegen entstehen Disäquilibrationseffekte, wie das Verlassen der Gleichgewichtslage¹³, zum Beispiel durch eine wettkampf- bzw. natursportorientierte Aktivität.

Festgestellt werden kann, dass sportliche Aktivität das aktuelle psychische Befinden beeinflussen kann. So können positive Stimmungen verstärkt und negative Stimmungen reduziert und das Stimmungsgleichgewicht zum Beispiel durch Wettkampfteilnahme verlassen und wiederhergestellt werden.

Längerfristige Wirkungen sportlicher Aktivität auf das habituelle psychische Befinden, welches als relativ stabile Eigenschaft charakterisiert wird, wurden vielfach untersucht. Ihr Nachweis ist allerdings nicht so eindeutig wie der Nachweis kurzfristiger Befindensveränderungen während und nach sportlicher Aktivität. So bezog McAuley (1995) in seiner Literaturübersicht 23 Studien ein und stellte in der Mehrzahl einen positiven Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und habituellem psychischem Befinden fest. Des Weiteren untersuchten Brehm u. a. (1994) eine Gruppe erwachsener Wiedereinsteiger über einen Zeitraum von einem Jahr. Im Hinblick auf die Grundgestimmtheit veränderten sich alle Stimmungsaspekte, außer der Besinnlichkeit, hochsignifikant.

Aus den Studien geht hervor, dass regelmäßige sportliche Aktivität das habituelle psychische Befinden positiv beeinflussen kann, wie zum Beispiel die Verringerung negativ empfundener Spannungszustände und die Steigerung positiver Stimmungen wie Ruhe, Entspanntheit und Vitalität.

¹³ „Durchleben eines Spannungsbogens“

Sportliche Aktivität und soziales Befinden¹⁴

Sporttreiben findet meistens im Kontakt mit anderen Personen statt. Schlicht (1998) betont die Bedeutung dieses Kontaktes für das soziale Wohlbefinden.

Bös (1992) schlussfolgert, dass die Auswirkungen sportlicher Aktivität auf das soziale Befinden ebenso wichtig zu sein scheinen wie die physiologischen Auswirkungen. Empirische Befunde liegen bisher jedoch kaum vor.

2.2.2. Kernziele des Gesundheitssports

Gesundheitssport stellt eine aktive, regelmäßige und systematische körperliche Belastung dar mit der Absicht, Gesundheit in all ihren Fassetten, das heißt physisch und psychosozial, zu fördern, zu erhalten und wiederherzustellen. In Anlehnung an Bös und Brehm (1998) wurden die Ziele des Gesundheitssports zusammengefasst und sind in der Abbildung 5 dargestellt.

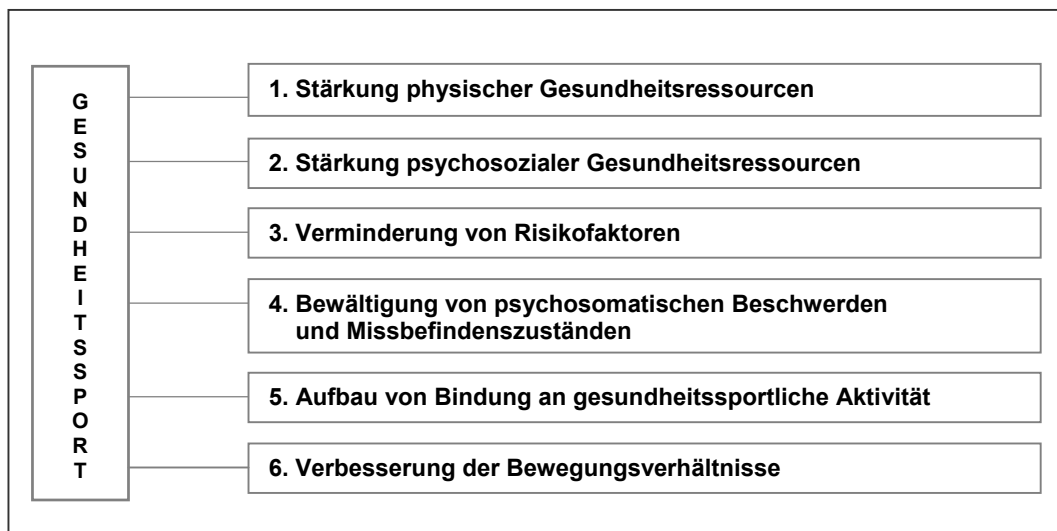


Abbildung 5: Kernziele von Gesundheitssport, GKV-Spitzenverbände (2001)¹⁵

Auf die Sportart Nordic Walking bezogen, die beispielhaft der vorliegenden Studie zugrunde gelegt wurde, lassen sich die in Abbildung 5 dargestellten Kernziele wie folgt zuordnen:

¹⁴ innerhalb psychischer Gesundheitswirkungen

¹⁵ eigene Darstellung

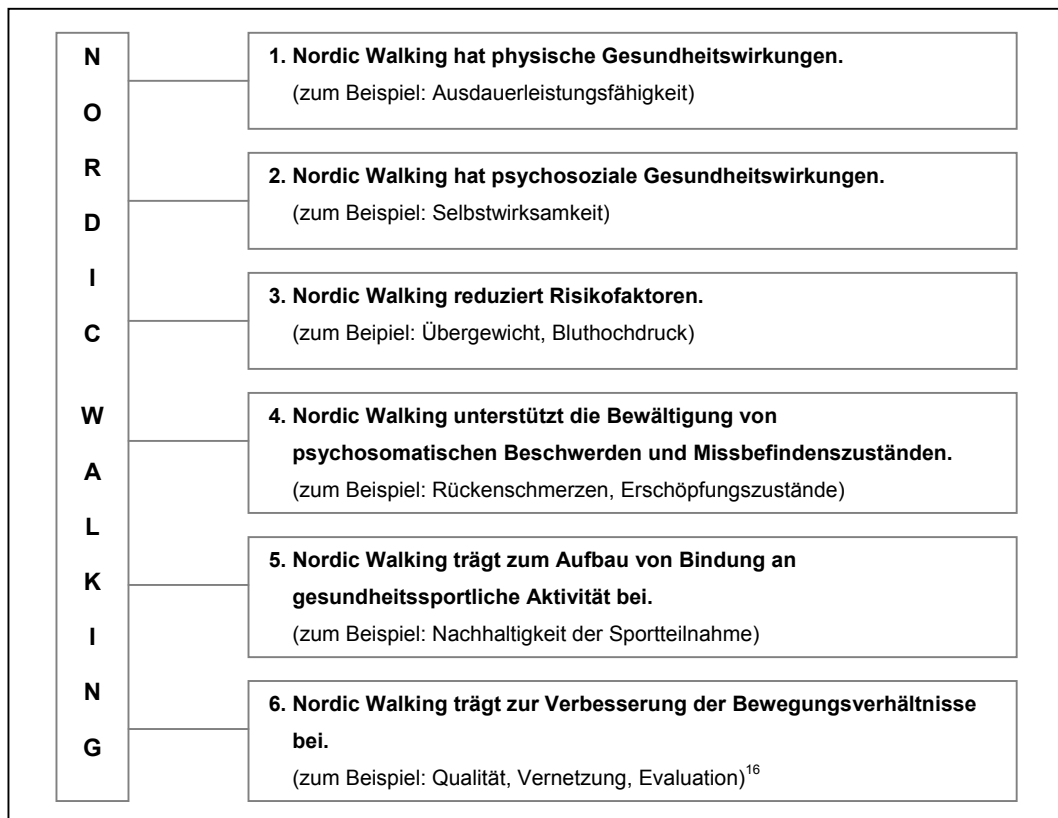


Abbildung 5-1: Kernziele von Nordic Walking¹⁶

In der vorliegenden Studie wird zentral der Frage nachgegangen, inwieweit bzw. durch welche Coaching-Art es gelingt, Teilnehmer eines präventiven Kursangebotes längerfristig an gesundheitssportliche Aktivitäten zu binden.

Neben dem Ziel, welches mit der sportlichen Aktivität verfolgt wird, ist die Qualität von Gesundheitssportprogrammen für das Erreichen der individuellen Zielstellung von entscheidender Bedeutung. In der folgenden Abbildung (6) werden die Kernziele des Gesundheitssports mit theoretischen und praktischen Inhalten verknüpft (Brehm, W., Bös, K., Oppen, E., Saam, J., 2002). Als zusätzliche Gesundheitswirkung zu den bereits genannten Kernzielen wird hier die Stabilisierung des allgemeinen gesundheitlichen Wohlbefindens aufgeführt.

¹⁶ eigene Darstellung

¹⁷ Qualität = Sicherung der Qualität des Kursangebotes durch Dokumentation der Ergebnisse
Vernetzung = regionale und kommunale Vernetzung des Anbieters mit Ärzteschaft, Krankenkassen
Evaluation = wissenschaftliche Evaluation sichert die Qualität des Präventionsangebotes

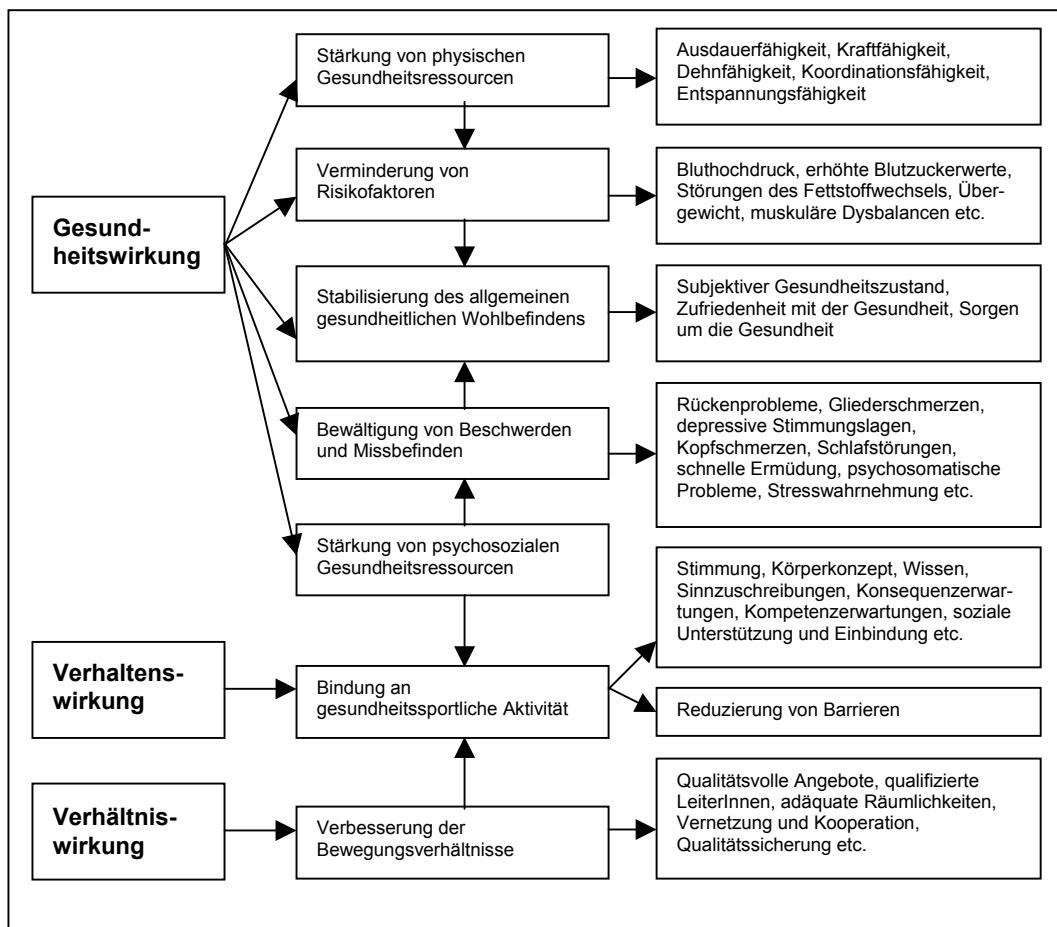


Abbildung 6: Modell der Qualitäten von Gesundheitssport
(In: Brehm, W., Börs, K., Oppen, E., Saam, J.; 2002)

Die Sicherung der Qualität gesundheitssportlicher Aktivitäten in Form von Coachingmaßnahmen ist einerseits von der systematischen Ansteuerung der Kernziele von Gesundheitssport (Abbildung 5) und andererseits von deren Erreichung abhängig. Welche Kernziele im Einzelnen angesteuert werden, ist beispielsweise abhängig von der jeweiligen Zielgruppe und den räumlichen Voraussetzungen. Zu Beginn der Interventionsmaßnahmen sind Verhaltens- und Verhältniswirkungen primär gegenüber Gesundheitswirkungen. Es muss gelingen, Teilnehmer an sportliche Aktivitäten zu binden (vgl. Kernziel 5) damit überhaupt erst die Voraussetzung geschaffen ist, langfristig Gesundheitseffekte zu erreichen.

Eine Möglichkeit der Sicherung von Qualität gesundheitsorientierter Sportprogramme ist die wissenschaftliche Evaluation dieser Konzepte. Fragen dazu werden gestellt:

- In welchem Umfang werden vorhandene Risikofaktoren abgebaut, Beschwerden gemindert?
- Trägt das Programm zur „ganzheitlichen“ Verbesserung der körperlichen Fähigkeiten bei, d.h. werden gleichermaßen Ausdauer, Kraft, Dehnfähigkeit und Koordinationsfähigkeit verbessert?
- Wird die Stimmung kurz und längerfristig verbessert?
- Werden das Körperkonzept, das Wissen, die Sinnzuschreibungen, die Kompetenzerwartungen, die Wahrnehmung sozialer Einbindung erweitert und gestärkt?
- Wird eine langfristige Bindung an sportliche Aktivität aufgebaut?
- Gelingt es, Gesundheitssportprogramme langfristig im Verein sowie im kommunalen Kontext zu verankern?

(Brehm, W., Bös, K., Opper, E., Saam, J.; 2002)

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Evaluation eines gesundheitssportlich orientierten Präventionsprogramms. Dabei werden oben genannte Fragestellungen aufgegriffen und wissenschaftlich untersucht.

2.2.3. Dropout bei Gesundheitssportprogrammen

Hohe Dropoutquoten bei präventiv und rehabilitativ ausgerichteten Sportprogrammen sind keine Ausnahmeerscheinung. Eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst die Entscheidung einer Person, sportlich aktiv zu sein und zu bleiben oder auszusteigen. So geht es darum, interne (körperliche, emotionale, kognitive Determinanten) aber auch externe (soziale, strukturelle Determinanten) Bedingungen der Sportpartizipation zu berücksichtigen.

Vielen Menschen bereitet eine regelmäßige Sportaktivität erhebliche Schwierigkeiten. Wissenschaftliche Studien aber auch Informationen aus Vereinen und Fitness-Studios belegen hohe Dropoutquoten. Nach Brehm und Eberhardt (1995) gibt es Dropoutquoten bis zu 80% in den ersten sechs Monaten bei Neuseinsteigern in den Fitness-Studios. Jedoch muss dieser Ausstieg aus dem Fitness-Studio nicht die Beendigung der sportlichen Aktivität bedeuten. Das zeigte Rampf (1999) in ihrer Untersuchung vier größerer süddeutscher Fitness-Studios mit insgesamt 5568 Mitgliedern in den Jahren 1996 und 1997. Die Dropoutquoten lagen über einem Zeitraum von 12 Monaten zwischen 30% und 45%. Rampf (1999) zeigt in ihrer Analyse, dass zwei Drittel der Aussteiger aus dem Fitness-Studio weiterhin sportlich aktiv bleiben. Das bedeutet, dass das Dropout-Phänomen nicht zwangsläufig das Ende der Bewegungskarriere bedeutet, sondern nur ein Zwischenereignis darstellt. Die betreffende Person kann sich durchaus anderen Sportarten zuwenden.

Ähnliche Untersuchungen machte zum Beispiel Allmer (1996) auf dem Gebiet des Ausstiegs von Jugendlichen aus Sportvereinen.

Eine interessante Fragestellung zu diesem Thema ist: Warum beenden Personen ihre sportliche Aktivität nach einer bestimmten, relativ kurzen Zeit – es kommt hier also zu einem Dropout – und andere Personen schaffen es, ihr Sportverhalten aufrecht zu erhalten? Des Weiteren stellt sich die Frage: Welche Interventionen müssen zu welchem Zeitpunkt wo ansetzen? Mit diesem Problem hat sich in der Vergangenheit und Gegenwart eine Vielzahl von Wissenschaftlern auseinandergesetzt.

Im Folgenden soll ein kurzer Überblick dazu über den Stand der Forschung gegeben werden. Sallis und Owen (1999) haben den wahrscheinlich aktuellsten Überblick zu den Determinanten des Sport- und Bewegungsverhaltens gegeben. Sie haben die Resultate aus insgesamt ca. 300 Studien mit Erwachsenen verarbeitet. Es wurden Untersuchungen einbezogen, in denen entweder das Ausmaß der körperlichen Aktivität in angeleiteten Programmen oder das Ausmaß der insgesamt ausgeübten körperlichen Aktivität als Kriterium erfasst wurde. In der folgenden Tabelle (3) werden die Ergebnisse dieser Literaturübersicht deutlich.

Die Übersicht berücksichtigt laut Fuchs (2003) vor allem die Determinanten, für welche wiederholt ein positiver (++) , negativer(--) Zusammenhang oder wiederholt keine (00) Beziehung für die angeleitete oder gesamte körperliche Aktivität nachgewiesen wurde.

Determinante	Zusammenhang mit...	
	angeleiteter körperl. Aktivität	gesamter körperl. Aktivität
Demographische und biologische Faktoren		
Alter	00	--
Geschlecht (männlich)	k.A.	++
Ausbildung	+	++
Einkommen/sozioökonomischer Status	k.A.	++
Arbeitnehmerstatus (blue-collar occupation)	--	-
Genetische Faktoren	k.A.	++
Psychologische, kognitive und emotionale Faktoren		
Barrieren der Sportaktivität	-	--
Selbstwirksamkeit	++	++
Erwarteter Nutzen	+	++
Wahrgenommene Gesundheit bzw. Fitness	++	++
Intention zur Sportaktivität	0	++
Wissen über Gesundheit und Sportaktivität	0	00
Empfänglichkeit (Vulnerabilität) für Krankheiten	k.A.	00
Normative Überzeugungen	0	00
Selbstmotivation	++	++
Sport- und Bewegungsfreude (enjoyment of exercise)	+	++
Sport- und bewegungsbezogenes Selbstschema	k.A.	++
Befindlichkeitsstörung (mood disturbance)	-	--
Verhaltensattribute und Fähigkeiten		
Aktivitätsgeschichte während Kindheit und Jugend	k.A.	00
Aktivitätsgeschichte im Erwachsenenalter	++	++
Vergangenes Sport- und Bewegungsprogramm	++	+
Schulsport	0	00
Veränderungsprozess (process of change)	k.A.	++
Soziale und kulturelle Faktoren		
Soziale Unterstützung durch Freunde/Peers	+	++
Soziale Unterstützung durch Partner/Familie	++	++
Einfluss des Arztes	k.A.	++
Physische Umgebungsfaktoren		
Klima bzw. Jahreszeit	-	--
Wahrgenommene Erreichbarkeit von Sporteinrichtungen	+	00
Merkmale der Sportaktivität		
Intensität	--	-
Erlebte Beanspruchung	--	--

Erklärung:

++ = wiederholt nachgewiesene positive Beziehung mit körperlicher Aktivität; + = schwache oder inkonsistente Evidenz einer positiven Beziehung; 00 = wiederholt nachgewiesenes Fehlen einer Beziehung; 0 = schwache oder inkonsistente Evidenz einer fehlenden Beziehung; -- = wiederholt nachgewiesene negative Beziehung mit körperlicher Aktivität; - = schwache oder inkonsistente Evidenz einer negativen Beziehung; k.A. = keine Angabe

Tabelle 3: Determinanten der Sportaktivität bei Erwachsenen (Sallis & Owen, 1999, S. 115f)

Deutlich wird hier trotz komprimierter Darstellung, von wie vielen unterschiedlichen Faktoren das individuelle Sportverhalten abhängig zu sein scheint. Es sieht hier so aus, als wenn eher eine Konsistenz zur gesamten körperlichen Aktivität als zur angeleiteten körperlichen Aktivität besteht. Gründe dafür können sein, dass in Sportkursen viele Besonderheiten wie Kursleiter und Methodik innerhalb des Programms eine Rolle spielen. Aus der Gruppe der demographischen und biologischen Faktoren wird deutlich, dass eine Abhängigkeit zwischen Einkommen, Ausbildungsgrad, Alter und Geschlecht zu bestehen scheint. Männer sind aktiver als Frauen, Jüngere zeigen mehr Sportaktivität als Ältere. Je höher der sozioökonomische Status ist, desto mehr Sportaktivität ist gegeben. Fuchs (2003) schreibt, dass in der vorliegenden Studie (Sallis, Owen 1999) in Tabelle 3 deutlich wird: „... dass für die Variablen Wissen, Empfänglichkeit (Vulnerabilität) und normative Überzeugungen kein konsistenter Zusammenhang zur Sportaktivität besteht.“ Interessant ist auch das Ergebnis in der Gruppe der Verhaltensattribute und Fähigkeiten. Hier konnte kein Zusammenhang zum Sporttreiben für die Variablen Aktivitätsgeschichte während Kindheit, Jugend und Schulsport nachgewiesen werden. Fuchs (2003) schreibt: „...Wenn es zutrifft, dass das Sporttreiben als junger Mensch und in der Schule keinen Zusammenhang zum Ausmaß der körperlichen Aktivität im Erwachsenenalter aufweist, dann hätte das weit reichende Konsequenzen für die Sport- und Gesundheitsförderung. In Frage gestellt wird hier die zentrale Prämisse, schon im Kindes- und Jugendalter würden wichtige Grundlagen für die Herausbildung eines lebenslangen körperlich-aktiven Lebensstils gelegt...“. Anders dagegen der Bereich der sozialen und kulturellen Faktoren: Hier zeigen die soziale Unterstützung durch Freunde/Peers und Familie/Partner und der Einfluss der Ärzte konsistente Ergebnisse. Auch das Klima und die Jahreszeit aus der Kategorie der physischen Umgebung stehen im Zusammenhang zur körperlichen Aktivität. Allerdings verwundert, dass Sallis und Owen keinen Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Zugang zu Sporteinrichtungen und dem Ausmaß des Sportengagements fanden.

Der Grad sportlicher Aktivität hängt sehr stark von den Belastungsparametern (Intensität, Dauer, Häufigkeit, individuelle Beanspruchung) der jeweiligen Sportart ab.

In der Übersicht (Tabelle 3) zeigen Sallis und Owen, dass gerade die erlebte Beanspruchung und die Intensität im Zusammenhang zur Sportteilnahme stehen. Das Sporttreiben wird hier scheinbar eher begonnen und aufrechterhalten, wenn die Belastungsintensität und die individuell erlebte Beanspruchung gering sind. Für Sporteinsteiger sind dies wichtige Kriterien. Fuchs bewertet die Sportdeterminantenforschung kritisch, indem er zum Beispiel die fehlende Unterscheidung der verschiedenen Entwicklungsstadien der Sportteilnahme hervorhebt.

Wie in Kapitel 2.5.2. beschrieben, werden in der individuellen Auseinandersetzung mit dem Sportverhalten unterschiedliche Phasen bzw. Stadien durchlaufen. Laut Fuchs (2003) haben somit auch verschiedene Determinanten auf den einzelnen Entwicklungsstufen Einfluss auf das Ausmaß des Sportverhaltens. Ein Beispiel führt Fuchs (2003) an: „...So ist vermutlich in der Phase der Aneignung einer Sporthandlung die emotionale Unterstützung durch den Partner wichtiger als in der Phase der Aufrechterhaltung, ...“. Er macht deutlich, dass hier also noch erheblicher Forschungsbedarf besteht. Eine Studie, die zu den wenigen in Deutschland zählt, ist die von Wagner (2000). Insgesamt 97 Personen wurden in einjährigen gesundheitsorientierten Sportprogrammen untersucht. Die Trainingseinheiten fanden einmal wöchentlich statt. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer lag bei 45 Jahren. Die Anwesenheit wurde vom Kursleiter erfasst. Das Ergebnis der Studie war, dass 36% der Personen die Teilnahme abgebrochen hat. Wobei die höchsten „Abbrecherzahlen“ zwischen der 14. und 18. Woche zu verzeichnen waren. Problematisch allerdings ist die Definition des Begriffs Dropout. Wagner (2000) definiert als Aussteiger diejenigen Teilnehmer, die sechsmal in Folge unentschuldigt fehlen. Die Grenze zwischen unregelmäßiger Teilnahme und Ausstieg ist ansonsten schwierig zu ziehen.

2.3. Coaching – ein theoretischer Überblick

Da die Lebensgewohnheiten der Menschen zunehmend durch Bewegungsmangel und monotone Bewegungsabläufe gekennzeichnet sind und damit einen zentralen Risikofaktor für die Gesundheit darstellen, wird der körperlichen Aktivität verstärkt Aufmerksamkeit gewidmet. Sportliche Aktivitäten gehören inzwischen zu den wichtigsten Einflussfaktoren der Lebensqualität. Insbesondere zeigt eine Vielzahl von epidemiologischen Studien eine starke Evidenz für Zusammenhänge zwischen körperlich-sportlicher Aktivität und positiven Gesundheitswirkungen (Bös & Brehm 1998).

Durch sportliche Aktivität wird allerdings nicht immer die Gesundheit stabilisiert und verbessert. Entscheidend sind das Ziel, welches mit dem Sporttreiben verfolgt wird und vor allem die Qualität der Intervention. Professionell und individuell organisierte Coachings im Rahmen gesundheitssportlicher Präventionsmaßnahmen spielen eine wichtige Rolle, wenn es um den Erhalt und die Förderung von Gesundheit geht.

2.3.1. Aktuelle Studien bewegungsbezogener Coachingkonzepte

Inzwischen gibt es eine Vielzahl von Studien, die die Wirksamkeit von bewegungsorientierten Präventionsprogrammen untersuchen. Im Folgenden wird ein Überblick über aktuelle sportwissenschaftliche Studien, die sich mit dieser Problematik auseinandersetzen, gegeben. Ausgewählte Untersuchungen und Fallbeispiele zu den drei im Kapitel 2.1.4. beschriebenen Coaching-Arten werden genannt.

2.3.1.1. Face-to-face Coaching

Zahlreiche Studien im Bereich des face-to-face Coachings existieren bereits. Die von den gesetzlichen Krankenkassen angebotenen oder finanzierten bewegungsorientierten Kurse stellen eine Auswahl dar und wurden vor allem im Auftrag gesetzlicher Krankenkassen in den 90er Jahren evaluiert.

Eine Studie im Rahmen der kassenfinanzierten Gesundheitsförderung wurde von Huber und Leuze (1996) mit Unterstützung durch die Schwäbisch Gmünder Ersatzkasse durchgeführt. Untersucht wurde ein Walkingprogramm, welches sich aus 10 Kurseinheiten á 90 Minuten zusammensetzte. Das Training fand einmal wöchentlich statt. Zielstellungen wie: direkte Auswirkungen der Kurse hinsichtlich weiterer freizeitsportlicher Aktivitäten, subjektive Einschätzung von Gesundheit, Fitness und Belastbarkeit, Motivation zu langfristiger sportlicher Aktivität und mittelfristige Effekte vier Monate nach Abschluss des Kurses, wurden untersucht. Es wurden Daten von 60 Teilnehmern ausgewertet. Direkte Effekte des Walkingkurses konnten hinsichtlich Verbesserung der subjektiv wahrgenommenen Fitness und Belastbarkeit sowie der Zufriedenheit mit der körperlichen Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden. Mittelfristige Effekte wurden bezüglich subjektiver Belastbarkeit festgestellt während die Fitness subjektiv abnahm.

Rückenschulen spielen im Rahmen bewegungsbezogener Angebote zur Gesundheitsförderung ebenfalls eine zentrale Rolle. Inzwischen liegen zahlreiche Studien vor, die allerdings differenzierte Ergebnisse zeigen. So kamen Maier-Riehle und Härter (1996) in einer Meta-Analyse zu dem Ergebnis, dass die Teilnahme an einer Rückenschule zwar kurzfristige positive Effekte hervorbringt, diese jedoch nach sechs Monaten nicht mehr feststellbar sind.

In einer Untersuchung von 110 Personen (Huber, 1999), die 1994 an einer Rückenschule einer Ersatzkasse teilnahmen, wurden diese zu Beginn und zum Ende des Kurses sowie drei Monate nach Kursabschluss befragt. Zu ausgewählten Ergebnissen zählen hier die steigende Anzahl von sportlich Aktiven nach Kursende, der Rückgang von Arztbesuchen und Medikamenteneinnahme.

Der Transfer des im Kurs Erlernten auf Alltagsaktivitäten scheint allerdings nicht ausreichend zu sein, um zu einer regelmäßigen Durchführung der Übungen zu motivieren. Die Compliance lag hier zwischen 18% und 37% der Befragten.

Die betriebliche Gesundheitsförderung gehört ebenfalls zu den Aufgaben der gesetzlichen Krankenkassen und ist Gegenstand umfangreicher Arbeitsschutzbestimmungen in Unternehmen. Das Projekt „Gut drauf bei WeberHaus“ (Huber, 1999), unterstützt durch die Innungskrankenkasse Baden Württemberg, ist ein Beispiel für die Durchführung und Evaluation bewegungsbezogener betrieblicher Gesundheitsförderung. So wurden zwischen 1994 und 1996 ca. 800 Mitarbeiter hinsichtlich konzeptioneller Planung, Umsetzung, Effektivität und Effizienz des Projektes bewertet. Ausgewählte Aspekte wie: umfassende bewegungsbezogene Gesundheitsberichterstattung, inhaltliche Differenzierung des Programms, kommunikative Maßnahmen zur Erreichung der Zielgruppe und Kosten-Nutzen-Analyse des durchgeführten Projektes wurden ausgearbeitet. Zu den Ergebnissen gehören die Reduzierung des durchschnittlichen prozentualen Krankenstandes von 4,9% auf 3,9%, hohe Teilnahmequoten und damit eine hohe Akzeptanz des Programms. 80% der befragten Mitarbeiter bewerteten das Gesamtprojekt als gut bis sehr gut. Die Rückenbeschwerden waren unter den Angaben zu gesundheitlichen Beschwerden dominant. Fast 80% der Mitarbeiter gaben an, unter Rückenschmerzen zu leiden. Dieser Anteil hat sich durch das Programm nicht verringert.

In einer aktuellen Studie von Bader (2006) wurden insgesamt 393 Nordic Walker befragt unter anderem hinsichtlich Schmerzreduzierung, Steigerung des Wohlbefindens und Verbesserung der Ausdauerleistungsfähigkeit.

Mehr als 60% der befragten Personen gaben an, dass sie durch regelmäßiges Training¹⁸ ihre Schmerzen gut bis sehr gut reduzieren konnten. Über 90% der Befragten gab an, ausdauernder zu sein und fast alle Nordic Walker fühlten sich durch das regelmäßige Training wohler. Bekannt ist hier nicht, wie lange die befragten Personen schon vor der Befragung sportlich aktiv waren.

¹⁸ Dauer einer Trainingseinheit: 63,90 Minuten; Trainingshäufigkeit: 2,03 mal pro Woche

2.3.1.2. Online Coaching

Seit ihrer Einführung haben elektronische Medien an Bedeutung für die interne Unternehmenskommunikation gewonnen. Die Innovationsphasen bei den Unternehmen reduzieren sich, was zu einer Informationsverdichtung führt. Damit verbunden sind der Verfall von Wissen sowie der steigende Bedarf, Neuentwicklungen zu verfolgen. Hinzu kommt, dass die Dynamik des mitteleuropäischen Wirtschaftsumfeldes durch einen hohen Konkurrenzdruck und der Notwendigkeit zur Kostenreduktion gekennzeichnet ist. Vor diesem Hintergrund wurden vor allem in der Personalentwicklung nach Möglichkeiten gesucht, Bildungskonzepte kostengünstig und aktuell zu initiieren.

Das Internet gilt als Medium, mit dem aktuelle Informationen zur Verfügung gestellt werden können. Gleichzeitig bietet es die Möglichkeit, dem bestehenden Kostendruck zu begegnen. So werden dem E-Learning allgemein kostenreduzierende Effekte in der betrieblichen Weiterbildung zugeschrieben. Diese ergeben sich aus der Reduzierung der Vermittlungszeiten, Reduktion von Ausfallzeiten und Reisekosten der Teilnehmer sowie Kosten für den Trainer und die Qualitätssteigerung durch Wiederholungsmöglichkeiten im Vergleich zur ausschließlichen face-to-face-Unterweisung. Die genannten Vorteile lassen sich auf Angebote in anderen Anwendungsgebieten wie etwa beim Health Coaching übertragen.

Die Recherche ergab, dass es im populärwissenschaftlichen Kontext mittlerweile eine Vielzahl von Online Coaching Angeboten gibt. Jedoch im sport- und gesundheitswissenschaftlichen Zusammenhang konnten keine Studien bzw. Untersuchungen diesbezüglich gefunden werden. Die im Folgenden beschriebenen Fallbeispiele geben aber einen Einblick in die Möglichkeiten des Mediums Internet. Diese Online Angebote ergänzen das persönliche face-to-face Coaching dort, wo eine langfristige persönliche Betreuung nicht finanzierbar, zeitlich und räumlich nicht möglich oder auch einfach nicht erwünscht ist.

So bieten zum Beispiel erfolgreiche ehemalige Leistungssportler online Trainingspläne mit einer zusätzlichen Betreuung meistens per E-Mail oder über telefonischen Kontakt an.

Aber auch Krankenkassen haben mittlerweile Coachingprogramme, die sie online anbieten. Die Deutsche Angestellten Krankenkasse (DAK) startete ihr Online Ernährungsprogramm „EAT-MAIL“ im Mai 2004 und konnte innerhalb von zwei Jahren 14.000 Anmeldungen registrieren (Jahnen, 2006). 75% von 806 befragten Teilnehmern waren zwischen 25 und 55 Jahre. 90% der Teilnehmer, die das Online Programm beendet haben, gaben an, ihr Essverhalten verändert und/oder Gewicht verloren zu haben.

Die Techniker Krankenkasse hat mit dem Fitnesscoach ein Online Präventionsangebot entwickelt, welches den Nutzer bei der Erreichung seiner individuellen Ziele begleitet. Zu Beginn der Teilnahme erfasst das System mittels Fragebogen die aktuelle Situation des Teilnehmers und gegebenenfalls interaktiven Tests. Im Anschluss wird das Angebot geplant und der Teilnehmer wird bei der Nutzung des Programms begleitet und motiviert.

Der Fitnesscoach der Techniker Krankenkasse ging 2003 online und registrierte innerhalb der letzten drei Jahre 37.000 Anmeldungen. Ein Drittel der Teilnehmer nutzte den Coach länger als drei Monate. Des Weiteren konnten Zielgruppen erreicht werden, die sonst mit Maßnahmen der Gesundheitsförderung schwer zu erreichen sind. So waren 49% der Teilnehmer jünger als 35 Jahre - eine Zielgruppe die mit herkömmlichen Präventionsangeboten der Krankenkassen schwer zu erreichen ist. Weitere 30% der Teilnehmer waren im Mittel zwischen 36 und 45 Jahre alt. 40,1% der Nutzer des TK-Fitnesscoachs waren männlich und 59,9% weiblich – ein relativ ausgewogenes Verhältnis. Ein weiterer Vorteil des Online Coachings ist hier die Sicherung der Anonymität der Teilnehmer.

Im Gegensatz zum Online Coaching existiert zum E-Learning mittlerweile eine Vielzahl von Studien, insbesondere in den Bildungsbereichen Business (berufliche Aus- und Fortbildung), Hochschule, Schule und politische Bildung.

Exemplarisch werden im Folgenden einige Studien und Untersuchungen zur Akzeptanz¹⁹ des Lernsystems E-Learning genannt.

¹⁹ Akzeptanz = derzeitige Nutzung von elektronischen Lernformen und Bereitschaft zu deren zukünftiger Nutzung

Hohenstein (2005) fasste Studien aus dem Bildungsbereich Business (berufliche Aus- und Fortbildung) zusammen. So wurden im Jahr 2000 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie 800 kleine und mittlere Unternehmen befragt. 25% der Befragten setzen in der betrieblichen Bildung multimediale Lernmittel und 7% netzgestützte Lernapplikationen ein.

In einer weiteren Studie (Hohenstein, 2005) „Klug durch E-Learning“, durchgeführt im Jahr 2002 von der Dekra, lag der Anteil der Anwender von netzbasierten Lernangeboten von 100 befragten Firmen bei 45%. 12% der Befragten teilten mit, dass sie ihre Weiterbildungskosten durch E-Learning reduziert wurden. In 25% der Fälle wurde ein Kostenanstieg verzeichnet.

Das Institut für Innovationsforschung, Technologiemanagement und Entrepreneurship an der Ludwig-Maximilians-Universität München hat im Auftrag der Cognos GmbH untersucht, inwieweit elektronische Lernformen von den Mitarbeitern unterschiedlichster Unternehmen akzeptiert werden und welche Faktoren die Akzeptanz beeinflussen. 2189 Personen aus dem Kundenkreis von Cognos wurden befragt. Die Rücklaufquote betrug 28% (616 auswertbare Fragebögen). 43% der befragten Personen setzen bereits einmal pro Jahr E-Learning als Weiterbildungsform ein. Mehr als drei Viertel der Befragten möchten in Zukunft jedoch überwiegend Präsenztraining anwenden und lediglich 10% möchten künftig das E-Learning Angebot nutzen.

Die Virtuelle Hochschule Bayern (VHB) gehört zu den wichtigsten europäischen Anbietern von E-Learning im Hochschulbereich. Dies ist ein Zwischenergebnis der Studie ``MegaTrends in E-Learning Provision``, eines Forschungsprojektes, das die Europäische Union²⁰ in Auftrag gegeben hat. Die Virtuelle Hochschule Bayern gehört laut der Studie zu den europäischen Spitzeneinrichtungen. Im Studienjahr 2005/06 nahmen rund 15.000 bayerische Studierende insgesamt über 44.500 Belegungen in den Kursen der Virtuellen Hochschule Bayern vor. Welche Faktoren für den Erfolg der Virtuellen Hochschule Bayern ausschlaggebend waren, soll in der nächsten Phase des Projektes analysiert werden.

²⁰ unter der Führung des norwegischen Instituts NKI Fjernundervisning

2.3.1.3. Complementary Coaching

Durch die Verknüpfung von face-to-face Coaching (offline) und Online Coaching besteht das Ziel des Complementary Coachings darin, nachhaltig den Erfolg beim Teilnehmer zu sichern unter anderem durch die Einbindung des sozialen Umfeldes und durch eine längerfristige, kostengünstige Expertenbetreuung. Studien zur Verwirklichung dieser Zielstellung durch Complementary Coaching gibt es bisher nicht.

Im Gegensatz zum Complementary Coaching existiert zum Blended Learning mittlerweile eine Vielzahl von Studien, insbesondere in den Bildungsbereichen Business (berufliche Aus- und Fortbildung), Hochschule, Schule und politische Bildung.

Im Folgenden werden exemplarisch einige Studien und Untersuchungen zur Akzeptanz²¹ des Lernsystems Blended Learning dargestellt.

An der Ruhr-Universität Bochum (Reckzeh, 2006) wurden rund 350 Studierenden befragt. Die wesentlichen Ergebnisse der Evaluierung waren, dass die Studierenden ganz selbstverständlich das Internet nutzen. So sind 82 Prozent nahezu täglich im Internet und 71 Prozent kommunizieren nahezu täglich via E-Mail. Dabei zeigt sich kein Unterschied zwischen den Geschlechtern. Entsprechend hoch ist die Nutzung der Internet-Plattform „Blackboard“. 46 Prozent der Erstsemester nutzen diese Plattform täglich, immerhin 37 Prozent mindestens einmal im Monat. Die Studierenden erwarten dabei vor allem eine fachliche Orientierungshilfe, aber auch eine Aufwandsparnis sowie eine gute Erreichbarkeit der Dozenten. Die Studierenden nutzen in erster Linie bereitgestellte Kursmaterialien (96%) und die Möglichkeit, in Foren zu diskutieren (45%). Die soziale Komponente spielt hier eine entscheidende Rolle.

²¹ Akzeptanz = derzeitige Nutzung von elektronischen Lernformen und Bereitschaft zu deren zukünftiger Nutzung

Mit einem Programm für Führungsnachwuchskräfte bei der Bayer Industrie GmbH & Co in Leverkusen sollte eine gemeinsame Führungskultur aufgebaut und individuelle Führungskompetenzen gefördert werden. Dieter Blum, Diplomökonom, Leiter des Projekts "BayWay – Learn to Lead" und Marit Alke, MBA, Tutorin im Projekt, haben folgende drei Programmphasen geplant:

- „Knowledge Building: Erweiterung des Wissens und Aufbau eines länder- und bereichsübergreifenden Netzwerkes durch die Methoden des modularen E-Learnings, Self-Assessments und international besetzten "Core Teams".
- Learning Lab: Eine einwöchige Präsenzveranstaltung mit Workshops. Die Jungmanager setzen sich intensiv mit Führungsfragen auseinander. Führungsverhalten, -rollen und -techniken können erprobt und diskutiert werden.
- Action Learning: Umsetzung des individuellen Aktionsplans in die Praxis. Praktische Anwendung des Gelernten. Auf der Teamebene arbeiten die internationalen Teams an Praxisfällen, die von erfahrenen Managern in den Betrieb eingebracht und betreut werden. Die Ergebnisse werden abschließend an einem BayWay-Kongress vorgestellt und diskutiert.“
(Blum, Alke, 2005)

Die Manager bewerteten die Umsetzung der Lerninhalte in die Praxis sehr positiv. 70 Prozent gaben an, sie seien sensibler bezüglich kultureller Unterschiede geworden. Weniger zufrieden war rund die Hälfte der Befragten mit der virtuellen Zusammenarbeit. Teilweise schwer realisierbare Terminvereinbarungen und die gemeinsame Lösung der Aufgaben führten zu Schwierigkeiten. Grundsätzlich wird die Einführung des Programms aber positiv bewertet und eine Weiterentwicklung wird in den folgenden Jahren angestrebt.

Ein Beispiel aus den gesundheitsorientierten Präventionsangeboten der gesetzlichen Krankenkassen ist der Walkingcoach der Techniker Krankenkasse. Sie hat das seit 2003 existierende Online Coaching Angebot – den TK-Fitnesscoach - weiterentwickelt.

So ist der TK-Walkingcoach ein bewegungsbezogenes Präventionsangebot, welches aus einem face-to-face-Modul (Nordic Walking Kurs) und einem Online Modul (Walkingcoach) besteht. Beide Module sind miteinander verknüpft (Kapitel 3.1.2.), wobei die Teilnahme am Online Coaching die Teilnahme am face-to-face Kurs voraussetzt. Hier stellt das Online Coaching eine Ergänzung und Begleitung im gesamten Coachingprozess dar. Bei diesem Präventionsangebot handelt es sich um eine Form des Complementary Coachings.

2.4. Schmerzprävention durch bewegungsbezogene Interventionen

Rückenschmerzen stellen vermutlich die häufigsten Schmerzbeschwerden dar. Ungefähr 90% der Bevölkerung leidet mindestens einmal im Leben unter akuten Rückenschmerzen (Hoefert, Kröner-Herwig, 1999). In den meisten Fällen gehen akute Schmerzen durch Entlastung, Medikamente und Behandlung zurück. Bei etwa 10% der Betroffenen dauern die Beschwerden länger als sechs Wochen an und die Gefahr einer Chronifizierung besteht. Des Weiteren verursacht der Rückenschmerz in Deutschland die meisten Kosten im Gesundheitssystem. Die folgende Tabelle und Grafik geben eine Übersicht über die Häufigkeiten von Rückenschmerzen in Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht.

Altersklassen	Häufigkeiten von Rückenschmerzen	
	in den letzten sieben Tagen	im letzten Jahr
Männer		
unter 30	25,7	55,4
30 bis 39	26,2	56,4
40 bis 49	31,2	56,9
50 bis 59	38,8	60,1
60 bis 69	37,3	56,4
70 bis 79	34,1	46,6
gesamt	31,4	56,2
Frauen		
unter 30	35,5	61,3
30 bis 39	36,8	62,8
40 bis 49	37,0	61,9
50 bis 59	43,9	64,1
60 bis 69	42,7	60,8
70 bis 79	42,8	61,1
gesamt	39,4	62,1

Tabelle 4: Häufigkeiten von Rückenschmerzen - Auftretenshäufigkeit in Prozent nach Altersklassen in Jahren (Diemer, 1998)

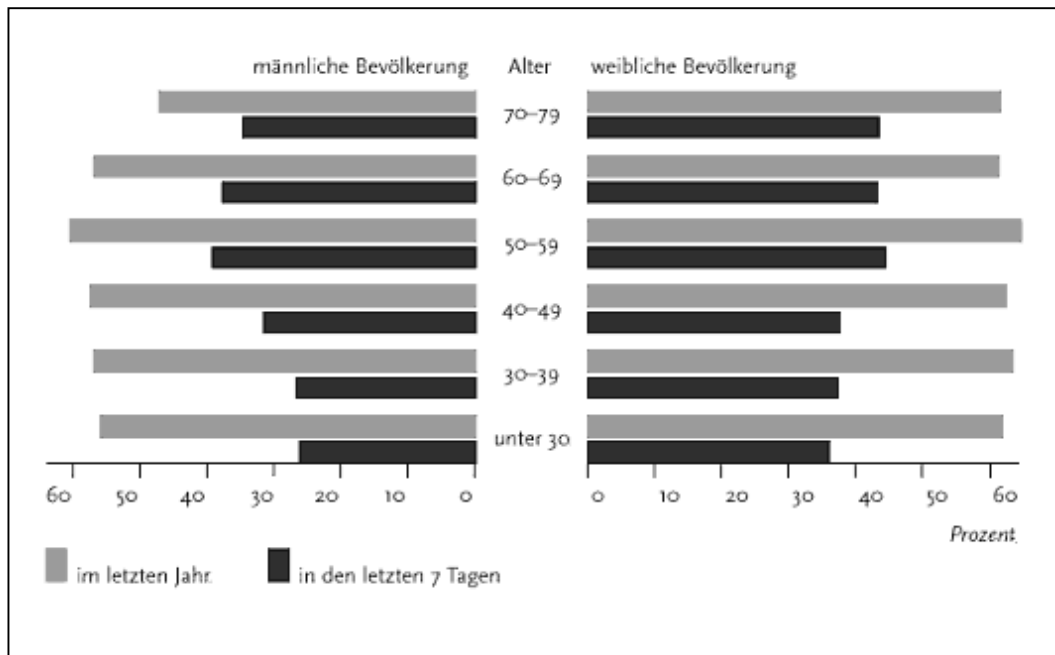


Abbildung 7: Häufigkeiten von Rückenschmerzen - Auftretenshäufigkeit in Prozent nach Altersklassen in Jahren (Diemer, 1998)

Deutlich wird hier, dass unabhängig vom Alter und Geschlecht, die länger anhaltenden Rückenschmerzen gegenüber den akuten Beschwerden (in den letzten 7 Tagen) dominieren.

Bewegungsmangel und Stress, vor allem chronischer Stress wie zum Beispiel das Fehlen sozialer Kontakte, länger anhaltende Arbeitsüberlastung und Arbeitsunzufriedenheit führen zu Schmerzen.

Der akute körperliche Schmerz ist zeitlich begrenzt und wird in der Regel durch äußere oder innere Prozesse nozizeptiv ausgelöst. Nach Beseitigung der Schädigung klingt er schnell wieder ab. In der vorliegenden Arbeit soll deshalb vornehmlich auf das chronische Schmerzgeschehen eingegangen werden.

2.4.1. Aktuelle Studien zur Schmerzprävention

Zur Schmerzprävention und –rehabilitation existieren bereits zahlreiche Studien im Bereich Rückenschule. Jedoch ist zu bedenken, dass Verhaltensänderung zwar relativ schnell bzw. kurzfristig erlernbar ist, aber bedingt durch den kurzen Interventionszeitraum (4-10 Kurseinheiten) der Rückenschule die Teilnehmer bald wieder in alte Verhaltensmuster zurückfallen. Die Nachhaltigkeit ist also nicht automatisch gegeben. Im Folgenden soll ein Überblick über aktuelle Studien in Bezug auf Schmerzprävention durch bewegungsbezogene Interventionen gegeben werden.

Eine Studie aus den USA (Ferrell et al. 1997) befasste sich mit dem Schmerzverhalten von 39 Rückenschmerzpatienten höheren Alters und zeigte einen schmerzlindernden Effekt von Walking bei diesen Patienten.

Auch in der Prävention ist sportliche Bewegung ein geeignetes Mittel zur Vermeidung von Rückenschmerzen. So zeigte sich in einer Langzeitstudie (1984-1990) bei 3841 Probanden, dass Walking ab einer Intensität von mindestens einer Meile 4-7-mal pro Woche (Clark, 1996) durchgeführt, das Risiko senkt, Beschwerden zu erleiden.

Die Ausbildung und Verbesserung der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit ist Grundvoraussetzung für ein korrekt ausgeführtes Krafttraining zum Beispiel in der Rückenschule. So sehen Van Bolhuis und Rapp (1997) einen Zusammenhang zwischen verbesserter maximaler Sauerstoffaufnahmekapazität (vo_2max) und Rückenstreckerkraft. Lilienfein et al. (1997) stellten fest, dass durch geringe konditionelle Leistungsfähigkeit sich ein Großteil der chronischen Rückenschmerzpatienten nicht in der Lage sehen, wirbelsäulenentlastende Bewegungsmuster und -gewohnheiten anzunehmen und dauerhaft aufrechtzuerhalten. Das Risiko, Rückenschmerzen zu erleiden, kann also scheinbar durch regelmäßiges, moderates Ausdauertraining wie zum Beispiel durch Walking und Nordic Walking verhindert bzw. reduziert werden.

Hildebrandt et al. (1994) konnten im Rahmen des Göttinger Rücken Intensiv Programms durch eine multidimensionale therapeutische Vorgehensweise die subjektive Schmerzstärke um 31% senken. Des Weiteren zeigten 82% der Patienten eine deutliche Verbesserung der depressiven Verstimmung und der psychovegetativen Beschwerden.

In einer Expertise (Pfeifer, 2004) im Auftrag der Bertelsmannstiftung wurden Bewegungsprogramme sowie vorliegende Praxismodelle und –konzepte im Hinblick auf deren Effektivität gesichtet und bewertet. Auf dieser Basis wurde ein Interventionskonzept mit Schwerpunkt auf körperlicher Aktivität skizziert, welches einerseits die relevanten Einflussgrößen im Hinblick auf die Entstehung und Chronifizierung von Rückenschmerz und andererseits ergänzend die Kernbereiche moderner Gesundheitssportangebote berücksichtigt. Insgesamt wurden 11 Studien im Zeitraum 1990 bis 2002, die sich mit der bewegungs- bzw. verhaltensbezogenen Prävention von Rückenschmerz befassten, gesichtet und bewertet. Die Ergebnisse fasst Pfeifer (2004) wie folgt zusammen:

- „Ein über drei Monate zweimal pro Woche durchgeführtes Gymnastikprogramm mit Flexionsübungen ist hinsichtlich der Prävention neuer Rückenschmerzepisoden effektiver als eine fünfmal für 90 Minuten durchgeführte Rückenschule (Donchin et al. 1990).
- Ein über 1½ Jahre wöchentlich einmal durchgeführtes Bewegungsprogramm mit hohen Selbststeuerungs- und Eigenwahrnehmungsanteilen sowie rückenbezogener Informationsvermittlung vermindert die Anzahl von Rückenschmerzepisoden und Arbeitsunfähigkeitstagen im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe (Kellet et al. 1991).
- Ein über 13 Monate durchgeführtes Trainingsprogramm für die Rückenmuskulatur (sechsmal/Monat) führt im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe zu einer Reduktion von Rückenschmerzen und Arbeitsunfähigkeitsfällen (Gundewall et al., 1993).

- Ein über ein Jahr zwei Mal wöchentlich durchgeführtes Gymnastik-Programm zu Musik führt im Vergleich zu einer nicht behandelten Kontrollgruppe zu geringfügig weniger Beschwerden am Bewegungsapparat (Gerdle et al. 1995, Cave: methodische Einschränkungen!).
- Ein Bewegungsprogramm mit kognitiv-behaviouralen Anteilen zur Erhöhung der körperlichen Aktivität führt im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, der eine Erhöhung der körperlicher Aktivität unterstützt durch freie Mitgliedschaft in einem Fitness-Zentrum empfohlen wurde, tatsächlich zu mehr körperlicher Aktivität. Deutliche Effekte auf den Rückenschmerz konnten nur bei den Probanden mit hoher „Compliance“ erzielt werden (Linton et al., 1996).
- Die Teilnahme an einem 13-wöchigen übungsbetonten „aktiven“ Rückenschulprogramm mit Informationen zu Ergonomie und Rückenschmerzproblematik führte zu weniger Kreuzschmerzepisoden und weniger AU-Tagen als in einer unbehandelten Kontrollgruppe (Lønn et al. 1999, Glømsrød et al, 2001).
- Die Teilnahme an einem 13-wöchigen ergonomiebetonten Gymnastikprogramm nach „Mensendieck“ mit Informationen zur Rückenschmerzproblematik führte zu weniger Rückenschmerzepisoden und einem längeren Zeitraum bis zum Auftreten der nächsten Rückenschmerzepisode als in der unbehandelten Kontrollgruppe (Soukup et al., 1999, 2001).
- Ein über vier Monate zweimal wöchentlich durchgeführtes Übungsprogramm mit Informationen zu Ergonomie führt zur Abnahme berichteter Kreuz- und Nackenschmerzen im Vergleich zu einer mit einem „Aufmerksamkeits-Placebo“ versehenen Kontrollgruppe (einmal 45 Minuten Informationen) (Alexandre et al., 2001).
- Die tägliche Durchführung von passiven Extensionen der Wirbelsäule aus der Bauchlage über den Zeitraum von zehn Monaten nach einer einmaligen 40-minütigen theoretischen Unterweisung mit Informationen zu Aufbau und Funktion der Wirbelsäule führt bei Rekruten zu einer Reduktion von Rückenschmerzen im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe (Larsen et al., 2001).

- Die Teilnahme an einem gerätegestützten Koordinationstraining („space curl“) sowie Übungen für ein ergonomisches Heben/Tragen führt im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe bei Pflegepersonal zu einer Reduktion der Rückenschmerzhäufigkeit (Müller et al., 2001).
- Die Vermeidung von Flexionsbewegungen der Wirbelsäule in den frühen Morgenstunden führt im Drei-Jahres-Zeitraum zu einer Reduktion der Anzahl von Rückenschmerztagen im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe (Snook et al., 2002).
- Die Teilnahme an einer sechstägigen Unterweisung in Techniken zum Heben und zum Transfer von Patienten sowie zwei weiteren Beratungstagen nach drei bzw. sechs Monaten führt bei Pflege- und Reinigungspersonal in einem Zeitraum von zwei Jahren zu einem Rückgang von Rückenschmerzepisoden im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe (Fanello et al., 2002, Cave: nur knappe Informationen in der „brief communication“!)

(Pfeifer, 2004)

2.5. Gesundheitspsychologische Modelle im sportwissenschaftlichen Kontext

Das Thema „Sportaktivität und Persönlichkeit“ beschäftigt die Wissenschaft schon sehr lange. Die Frage nach Persönlichkeitsunterschieden zwischen sportlich Aktiven und Nicht-Aktiven wurde jedoch noch nicht weitreichend beantwortet. Physische Unterschiede liegen auf der Hand, dagegen gestaltet sich das Auffinden psychischer Merkmale als sehr viel schwieriger. Fragen stellen sich wie: „Sind sportlich Aktive im Vergleich zu nicht sportlich Aktiven zum Beispiel dominanter, extravertierter, emotional stabiler, aggressiver, weniger ängstlich, machtorientierter, egozentrischer oder selbstkontrollierter? Gibt es also eine typische Sportlerpersönlichkeit?“ (Fuchs, 1997). Es gibt verschiedene Ansatzpunkte, diesen Zusammenhang zu untersuchen. Einerseits wird untersucht, ob sportliche Aktivität einen positiven Einfluss auf die Persönlichkeitsmerkmale hat. Andererseits dienen die Persönlichkeitsmerkmale als Ausgangspunkt, das heißt: Führen bestimmte Persönlichkeitsmerkmale dazu, sportlich aktiv zu sein?

Die Studien zu diesem Thema sind kontrovers. So kam Sack (1982) zu dem Schluss, dass es Persönlichkeitsunterschiede zwischen sportlich Aktiven und sportlich Inaktiven gibt, diese jedoch sehr schwach ausgeprägt sind und somit eine „typische Sportlerpersönlichkeit“ nicht erkennen lassen. Eysenck, Nias und Cox (1982) dagegen meinen durchaus eine „typische Sportlerpersönlichkeit“ erkennen zu können.

In der vorliegenden Arbeit geht es unter anderem darum, die Frage zu beantworten, welche Teilnehmer am Complementary Coaching eine höhere Trainingskompetenz erwerben. Inwieweit unterscheiden sie sich in ihren Persönlichkeitsmerkmalen, gibt es Alters- und Geschlechtsunterschiede.

Grundlage für diese Untersuchung bildet das Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeitswesenszüge („Big Five“). Dieses Modell soll im folgenden Kapitel (2.5.1.) erläutert werden.

2.5.1. Das Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeitswesenszüge

Bevor das Modell erläutert wird, soll der Begriff: Persönlichkeitseigenschaft definiert werden.

„Unter Persönlichkeitseigenschaft (z.B. Ängstlichkeit) versteht man ein relativ stabiles Muster des Verhaltens und Erlebens, dass sich in bestimmten Klassen von Situationen (z.B. bedrohlichen Situationen) manifestiert.“ (Becker, 2001)²²

Bei der Erläuterung des Fünf-Faktoren-Modells der Persönlichkeit soll es im Folgenden um die Persönlichkeitseigenschaften gehen. Dieses Modell geht davon aus, dass die vielen Persönlichkeitseigenschaften auf fünf grundlegende Dimensionen der Persönlichkeit, den so genannten Big Five zurückzuführen sind. Es handelt sich hierbei um: Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit. Um diese fünf Persönlichkeitswesenszüge zu messen, haben Costa und McCrae (1992) einen Fragebogen entwickelt, das NEO-Personality Inventory Revised (NEO-PI-R). Jeden dieser fünf Dimensionen haben sie noch in sechs weitere Aspekte aufgeschlüsselt, welche in der folgenden Tabelle (5) deutlich werden.

Neurotizismus:

Ängstlichkeit, wütende Feindseligkeit, Depression, Befangenheit, Erregbarkeit, Verletzbarkeit

Extraversion:

Wärme, Geselligkeit, Selbstsicherheit, Aktivität, Reizsuche, positive Gefühle

Offenheit gegenüber Erfahrungen:

Phantasie, Ästhetik, Gefühle, Taten, Ideen, Werte

Liebenswürdigkeit:

Vertrauen, Ehrlichkeit, Altruismus, Nachgiebigkeit, Bescheidenheit, Sanftmütigkeit

Gewissenhaftigkeit:

Kompetenz, Ordnung, Pflichtgefühl, Leistung, Anstrengung, Selbstdisziplin, Besonnenheit

Tabelle 5: NEO-PI-R Aspekte-Skalen in Verbindung mit den fünf großen Faktoren der Wesenszüge [The NEO Personality Inventory Manual(2) von P. T. Costa, Jr. und R. R. McCrae 1985)

²² Aus: Eisfeld, Kirsten (2004)

Jeder dieser dargestellten Aspekte wird mit acht Items bemessen, so dass das NEO-PI-R aus insgesamt 240 Items besteht. Der Proband gibt dann bei jedem dieser Items über eine Fünf-Punkte-Skala an, inwieweit er zustimmt oder nicht. Auszüge aus diesem Fragebogen finden in der vorliegenden Arbeit ihre Anwendung (Kapitel 9.2., Anhang).

In einer Langzeitstudie (Friedman et al., 1995) ging es darum, vorherzusagen, wer länger lebt. Es wurde unter anderem festgestellt, dass Erwachsene, die als Kinder gewissenhaft waren, auffallend länger lebten. Warum ist das so: Gewissenhafte Menschen ernähren sich ausgewogen, treiben regelmäßig Sport und nehmen regelmäßig Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch. Friedman et al. (1995) kommen zu dem Ergebnis, dass: „ zwar gemäß der Volksweisheit auch der Dummste es zu etwas bringt, wenn er nur genügend tritt, dies aber nicht der Fall zu sein scheint. Wir entdecken auch nicht den Sieg des faulen, verzogenen Aussteigers. Wenn es um den Todeslauf geht, heißt die ermutigende Nachricht, dass die Guten als letzte ins Ziel gehen.“

Anwendung des Modells auf die sportliche Aktivität

Exemplarisch werden Studien im sportwissenschaftlichen Kontext genannt, die den Zusammenhang von Persönlichkeit und Sportaktivität darstellen und weiter spezifizieren.

Bei der Analyse der Beziehung zwischen Sportaktivität und Persönlichkeit lassen sich sportwissenschaftlich gesehen, zwei Ansätze unterscheiden. Zum einen geht es darum, zu klären, ob Persönlichkeitsmerkmale eines Menschen durch sportliche Aktivität positiv veränderbar sind (Sozialisationshypothese) und zum anderen stellt sich Frage nach der Bedeutung personaler Disposition für die Motivation zum Sporttreiben (Selektionshypothese) (Fuchs, 2003). Sack (1982) hat dazu in seiner Literaturübersicht 117 Originalarbeiten begutachtet und festgestellt, dass es systematische Unterschiede zwischen sportlich Aktiven und Nichtaktiven gibt. Je stärker das Sportengagement ist, desto deutlicher sind die Unterschiede vor allem hinsichtlich der Persönlichkeitsmerkmale Extraversion und Neurotizismus. Er stellte aber fest, dass die Ausprägung der Merkmale nicht ausreicht, um von einer Sportlerpersönlichkeit sprechen zu können.

Im Gegensatz zu Sack (1982) kamen Eysenck, Nias und Cox (1982) in ihrem Review zu dem Schluss, dass es durchaus einen engen Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und Sportengagement gibt.

Sie resümieren, dass sich Sportler im Vergleich zu Nichtsportlern als eher extravertiert und weniger neurotisch kennzeichnen lassen. Trotz der geringen Anzahl empirischer Arbeiten sind nach Meinung der Autoren die Annahmen zum Einfluss der Dimension Psychotizismus hinreichend empirisch gesichert.

Aktuellere Forschungsarbeiten belegen, dass sich eine positive Entwicklung der aktuellen Forschungsbemühungen zum Thema Sport und Persönlichkeit verzeichnen lässt. In verschiedenen Studien konnte ein positiver Zusammenhang von Extraversion und ein negativer Zusammenhang von Neurotizismus zum Sportverhalten nachgewiesen werden (z.B. Courneya, Bobick & Schinke, 1999; Courneya & Hellsten, 1998; Egloff & Gruhn, 1996; Potgieter & Venter, 1995; Rhodes, Courneya & Bobick, 2001; Rhodes, Courneya & Jones, 2002; Szabo, 1992; Yeung & Hemsley, 1997). Vor dem Hintergrund des Fünf-Faktoren-Modells der Persönlichkeit (Costa & McCrae, 1992) zeigte sich zudem erstmals die Bedeutung des Merkmals Gewissenhaftigkeit im Rahmen der Ausübung sportlicher Aktivität. Hohe Ausprägungen auf der Persönlichkeitsdimension Gewissenhaftigkeit gehen einher mit intensiverem und regelmäßigerem Sportverhalten (z.B. Courneya et al., 1999; Courneya & Hellsten, 1998; Rhodes et al., 2001).

Courneya et al. (1999) konnten anhand von zwei empirischen Arbeiten signifikante Beziehungsmuster zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Sportverhalten feststellen. Sie fanden heraus, dass Extraversion und Gewissenhaftigkeit positiv und Neurotizismus negativ mit dem Ausmaß sportlichen Verhaltens korrelierte.

Courneya und Hellsten (1998) untersuchten den Einfluss der fünf Persönlichkeitsdimensionen nach Costa und McCrae (1992) auf das selbstberichtete Sportverhalten sowie auf die mit diesem verbundenen Motive und Barrieren.

Als einziges Persönlichkeitsmerkmal korrelierte Neurotizismus positiv mit den Zielen „Steigerung der Attraktivität“ und „Gewichtsregulation“ im Sport. Extravertierte äußerten dagegen verstärkt soziale und fitnessbezogene Gründe des Sporttreibens. Für das Merkmal Gewissenhaftigkeit ergab sich ebenfalls ein signifikanter Zusammenhang.

Kritik des Fünf-Faktoren-Modells der Persönlichkeit

Die exemplarisch genannten Studien (Sack, 1982; Eysenck et al., 1982) zeigen, dass bezüglich der Antwort auf die Frage nach der Existenz einer „typischen Sportlerpersönlichkeit“ keinesfalls Einigkeit herrscht. Die gegensätzlichen Ergebnisse lassen sich teilweise in ihrer unterschiedlichen Herangehensweise begründen. Sack (1982) nahm eine theorieneutrale Position bei der Bewertung der Originalarbeiten ein, während Eysenck et al. (1982) eine spezifische Persönlichkeitstheorie²³ ihren Untersuchungen zugrunde legten. Außerdem lag eine relativ geringe Überschneidung des zugrundeliegenden Quellenmaterials vor. So ließen sich 21% der 117 Originalarbeiten von Sack (1982) bei Eysenck et al. (1982) wieder finden und umgekehrt griff Sack auf 37% der Studien des Reviews von Eysenck et al. (1982) zurück. Deshalb verwundert die unterschiedliche Bewertung der Arbeiten nicht.

Furnham (1990) weist in seinem Überblicksreferat sowohl auf die theoretischen als auch auf die methodischen Mängel empirischer Arbeiten hin, die kaum zuverlässige Erkenntnisse und Schlussfolgerungen zum Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und Sport erlauben. So wurde zum Beispiel beim methodischen Vorgehen in empirischen Studien von unterschiedlichen Definitionen des Begriffs Sport ausgegangen. Untersuchungen (Eysenck et al., 1982) konzentrierten sich vor allem auf den Hochleistungssport. Des Weiteren wurden Persönlichkeitsmerkmale bei Sportlern verschiedener Sportarten untersucht. Weniger ging es um Persönlichkeitsunterschiede zwischen Dabeibleibenden und Aussteigern eines Sportangebotes (Potgieter & Venter, 1995).

²³ Das Drei-Faktoren-Modell (Eysenck, 1981)

Trotz dieser Unstimmigkeiten gilt als gesichert, dass sich Persönlichkeit und gesundheitliches Verhalten einander bedingen. Welche Bedeutung haben aber die individuellen Wesensunterschiede für das körperliche und seelische Wohlbefinden?

Hat ein bestimmtes Wesensmerkmal Einfluss auf die sportliche Aktivität und auf deren Nachhaltigkeit bzw. Dauerhaftigkeit ihrer Ausübung? Haben zum Beispiel die Merkmale Gewissenhaftigkeit und Emotionalität Einfluss auf die Regelmäßigkeit sportlicher Aktivität und damit auf den Ausprägungsgrad der Trainingskompetenz? Fragestellungen, die in der vorliegenden Arbeit untersucht werden.

2.5.2. Das Transtheoretische Modell nach Prochaska und DiClemente

Die Motivation zur sportlichen Aktivität ist ein lebenslanger Prozess. Das bedeutet, sie muss immer wieder neu hergestellt und aufrechterhalten werden (Brettschneider 1989)²⁴. Das Sporttreiben über die Lebensspanne ohne große Unterbrechungen ist eher die Ausnahme. Phasen der sportlichen Inaktivität werden abgelöst von Phasen intensiver sportlicher Betätigung, welche dann allerdings nach kurzer Zeit wieder abgebrochen und vielleicht erst nach vielen Jahren wieder aufgenommen werden.

Die folgende Abbildung (8) zeigt beispielhaft die „Sportbiographie“ einer fiktiven Person vom 1. bis zum 60. Lebensjahr.

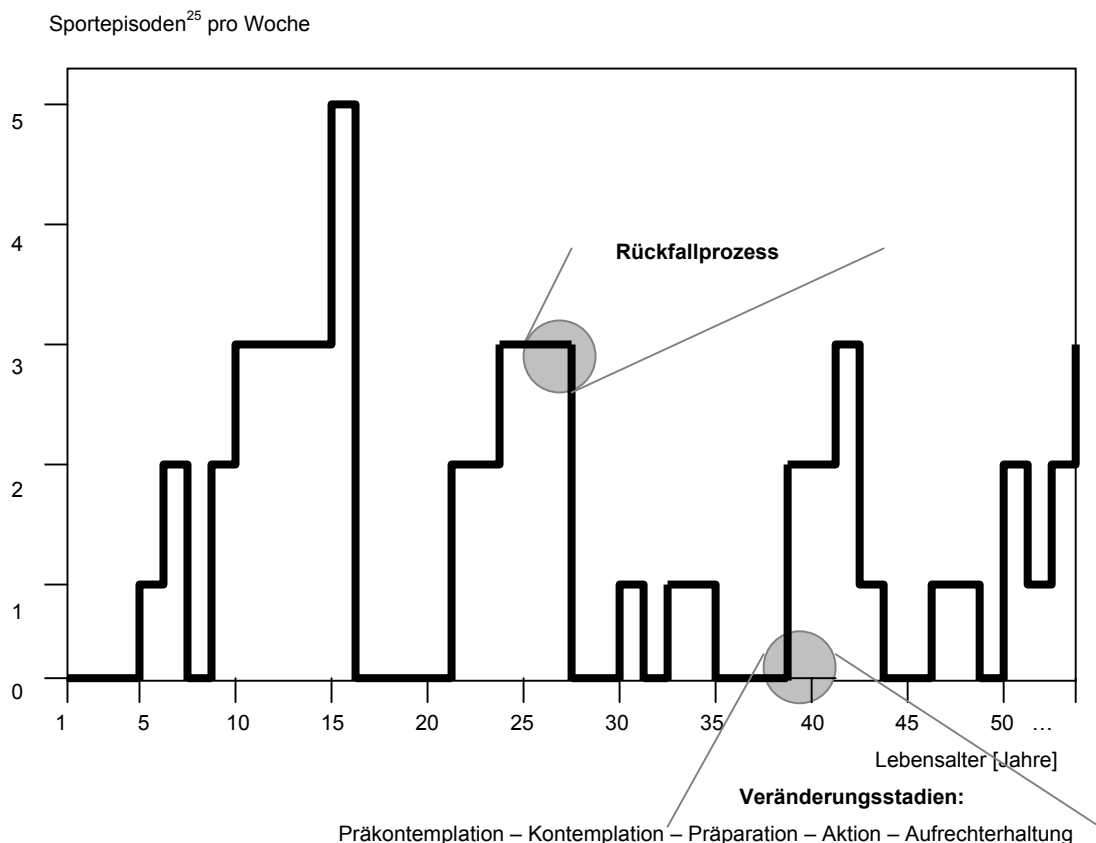


Abbildung 8: Sportbiographie einer fiktiven Person vom 1. bis zum 60. Lebensjahr (Fuchs, 1997)

²⁴ Aus: Fuchs, R. (1997): Psychologie und körperliche Bewegung

²⁵ mind. 30 Minuten

Hier beginnt die erste Sportphase im 5. Lebensjahr und endet abrupt im 9. Lebensjahr. Dies geschieht aus unterschiedlichsten Gründen. Der sportlich aktivste Lebensabschnitt beginnt dann im 10. Lebensjahr und hält während der gesamten Jugendzeit an. Nach Beendigung der Schule kommt die sportliche Aktivität völlig zum Erliegen. Sie wird erst wieder im Verlauf der Studienzeit aufgenommen und zum Ende des Studiums beginnt eine Zeit der völligen Sportabstinenz, welche in den folgenden 3 Jahren noch anhält (Rückfallprozess). Zwischen dem 31. und 35. Lebensjahr wird die Sportaktivität wieder aufgenommen aber mit geringem Engagement. Erst ab dem 40. Lebensjahr beginnt die Person wieder regelmäßig Sport zu treiben (Veränderungsstadien). In der Folgezeit kommt die sportliche Aktivität noch zweimal völlig zum Erliegen und erst ab dem 60. Lebensjahr erlangt sie eine gewisse Stabilität.

Die Darstellung kann nur einen sehr groben Verlauf skizzieren. Tatsächlich treten viel mehr Fluktuationen auf zum Beispiel bedingt durch saisonale (Wetter) und temporäre Faktoren (Krankheiten, außergewöhnliche berufliche Umstände).

Die Aneignungs-, Aufrechterhaltungs-, Rückfall- und Wiederaufnahmeprozesse, denen ein Mensch im Verlauf seines Lebens unterworfen ist, werden mit dem Transtheoretischen Modell von Prochaska und DiClemente (1992) beschrieben. Hier werden fünf verschiedene Veränderungsstadien (stages of change) unterschieden: precontemplation, contemplation, preparation, action und maintenance. Mit diesen Stadien wird ein Kontinuum der motivationalen Bereitschaft zur Verhaltensänderung beschrieben. Dieses Kontinuum wird durchaus nicht linear durchlaufen. Typisch ist ein „Hängen bleiben“ auf einer dieser Stufen oder ein „Rückfall“ in frühere Stadien. In der folgenden Abbildung (9) wird der nicht lineare Verlauf des Veränderungsprozesses beispielhaft dargestellt.

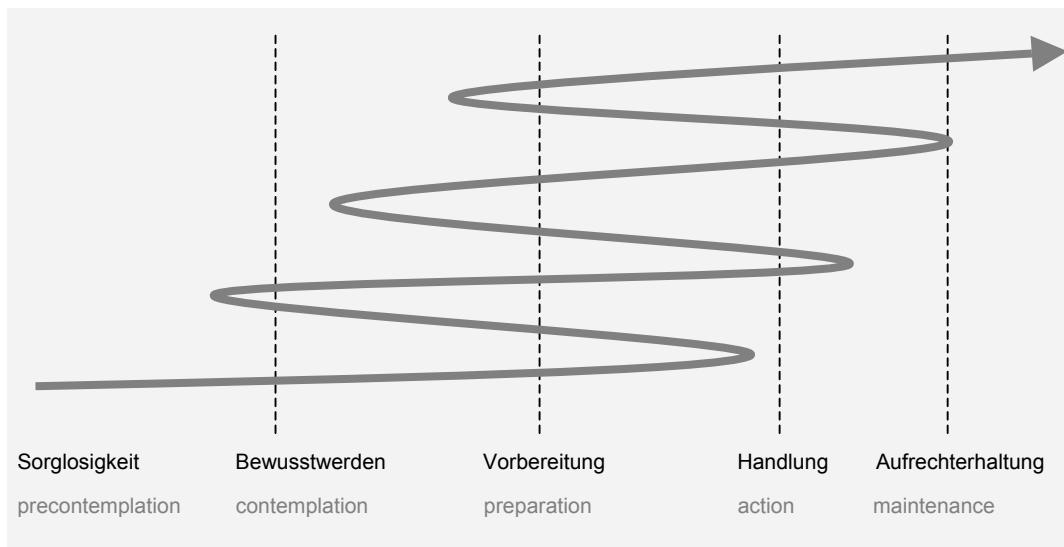


Abbildung 9: Transtheoretisches Modell von Prochaska und DiClemente (Fuchs, 1997)

Auf der ersten Stufe, der Präkontemplation wird eine Verhaltensänderung innerhalb der nächsten sechs Monate nicht in Betracht gezogen. Die betreffenden Personen haben keine oder nur wenige Informationen über die negativen Folgen ihres inaktiven Verhaltens. Auf der Stufe der Kontemplation beginnen sie mit einer ersten Auseinandersetzung mit diesem Thema, das heißt sie denken erstmalig über eine Verhaltensänderung nach. Sie sind sich aber noch nicht über den Aufwand und Nutzen dieser neuen Handlungsweise im Klaren. Diese Phase kann sich über einen Zeitraum bis zu mehreren Jahren hinziehen. Es werden immer wieder Vor- und auch Nachteile des neuen Verhaltens gegenübergestellt. Hat die Person nun aber das nächste Stadium erreicht, nämlich die Stufe der Präparation, ist sie bereit, ihr Verhalten zu ändern und zwar in den nächsten sechs Monaten. Kennzeichnend für diese Stufe ist das Ausprobieren verschiedener Verhaltensweisen. Im Stadium der Aktion beginnt die Person ernsthaft mit dem neuen Verhalten. Ist die Person in der Lage, das neue Verhalten, hier das Sporttreiben, über einen Zeitraum von sechs Monaten kontinuierlich, regelmäßig und auch mit einer gewissen Intensität auszuüben, erreicht sie die Stufe der Aufrechterhaltung. Hier geht es darum, den Rückfall in alte Gewohnheiten zu verhindern. Auch in diesem Stadium wird von einem Zeitraum über sechs Monate ausgegangen.

Anwendung des Modells auf die sportliche Aktivität

Prochaska und DiClemente haben das Transtheoretische Modell hauptsächlich am Beispiel des Risikoverhaltens Zigarettenrauchen entwickelt und überprüft. In den letzten Jahren ist das Transtheoretische Modell auch auf den Bereich der sportlichen Aktivität übertragen worden. Vor allem die Forschungsgruppe um Marcus (1992) hat einige wesentliche Untersuchungen gemacht, die im Folgenden ausführlicher erläutert werden.

Marcus, Selby et al. (1992) untersuchten 429 Krankenhausangestellte und stellten fest, dass sich die Personen – den fünf Veränderungsstadien zugeordnet²⁶ – systematisch hinsichtlich ihrer Selbstwirksamkeit unterschieden. Dabei hatten wie erwartet, Personen in der Präkontemplationsphase die niedrigsten Werte und Personen in der Aufrechterhaltungsphase die höchsten Werte auf der Skala „sportbezogene Selbstwirksamkeit“. Die Selbstwirksamkeitswerte nahmen im Verlauf der fünf Veränderungsstadien stetig zu. Marcus, Selby et al. (1992) interpretierten dieses Ergebnis nicht explizit kausal. Jedoch liegt die Annahme nah, dass Personen in den ersten beiden Veränderungsstadien²⁷ von solchen Interventionen stärker profitieren.

In einer weiteren Studie (Marcus, Rakowski, Rossi, 1992) wurde der Zusammenhang zwischen Pros und Contras regelmäßigen Sporttreibens untersucht. Erfasst wurden hier von 778 Personen das jeweilige Stadium der Sportaneignung und die perzipierten Vor- und Nachteile regelmäßigen Sporttreibens. Auch in dieser Studie zeigt sich über die fünf Veränderungsstadien hinweg eine signifikante Zunahme der Pros gegenüber den Contras.

Kritik des Transtheoretischen Modells

Verhaltensänderung ist ein kontinuierlicher Prozess, der schon lange vor der sichtbaren Verhaltensänderung beginnt. Personen durchlaufen die fünf Stadien nicht linear sondern der zeitliche Verbleib in einem Stadium kann durchaus unterschiedlich sein und auch das Zurückfallen in vorherige Stadien ist ein typisches Merkmal. Sutton (1997) übt am Transtheoretischen Modell Kritik in Bezug auf die konzeptionelle Unterscheidung der fünf Stadien.

²⁶ Klassifiziert auf Grund der Angaben zu den Items im Fragebogen

²⁷ Präkontemplation, Kontemplation

So legen Prochaska und DiClemente (1992) im Modell die Grenze zwischen den beiden Stadien Aktion und Aufrechterhaltung auf sechs Monate. Diese Festlegung erscheint willkürlich. Es gibt kein Ereignis, das darauf schließen lässt, dass ausgerechnet nach sechs Monaten andere Veränderungsprozesse einsetzen. Angenommen werden kann aber (Fuchs, 2003), dass sich jedes der fünf Stadien durch spezifische Veränderungsprozesse auszeichnet und der Übergang von einem zum nächsten Stadium neben einer quantitativen Steigerung der Handlungsbereitschaft auch vor allem eine qualitative Steigerung bedeutet.

2.5.3. Das Risikofaktorenmodell

Die Integration sportlicher Aktivitäten in präventive Interventionsbemühungen machte die Entwicklung ganzheitlicher Gesundheitsmodelle notwendig. So existiert bereits eine Vielzahl modellhafter Erklärungsansätze zu Gesundheit bzw. Krankheit. Diese gesundheitspsychologischen Modelle versuchen medizinische, pädagogische und psychosoziale Wirkzusammenhänge gesundheitsrelevanter Variablen zu beschreiben. Dlugosch (1994) schreibt dazu: „Komplexe gesundheitspsychologische Modelle zielen über die Erfassung, Analyse und Vorhersage des Gesundheitszustandes, Gesundheitsverhaltens und Gesundheitserlebens einer Person und die gleichzeitige Berücksichtigung individueller Persönlichkeitsmerkmale und Umwelteinflüsse auf eine Verstärkung der gesundheitlichen Wirkung insgesamt ab.“ Einerseits versuchen diese Modelle, einen Zugang zur Aufnahme sportlicher Aktivitäten zu finden, und andererseits – darüber hinaus – versuchen sie, Voraussetzungen zu schaffen, nachhaltig und regelmäßig sportlich aktiv zu werden. Die gesundheitspsychologischen Theorien bilden die theoretische Grundlage für die vorliegende Untersuchung zum Risikofaktoren-Modell und zum Salutogenese-Modell.

Die Entwicklung des Risikofaktorenmodells ist eng verbunden mit dem Wandel des Krankheitspanoramas im 20. Jahrhundert von den Infektions- zu den Zivilisationskrankheiten. Zur Erklärung chronisch-degenerativer Erkrankungen, der so genannten Zivilisationskrankheiten, reichte die Suche nach der Krankheitsursache nicht mehr aus. Es müssen gesundheitsmindernde Bedingungen der Lebenssituation und des körperlichen Zustandes einer Person erfasst und analysiert werden. Der Ansatz einer Intervention erfolgt demnach bei diesen Bedingungen – den Risikofaktoren.

Das Risikofaktorenmodell wurde für die Erklärung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen entwickelt.

Inzwischen wurde es auf andere Zivilisationskrankheiten wie zum Beispiel Wirbelsäulenerkrankungen übertragen. Die Abbildung 10 zeigt das Risikofaktorenmodell zur Erklärung koronarer Erkrankungen.

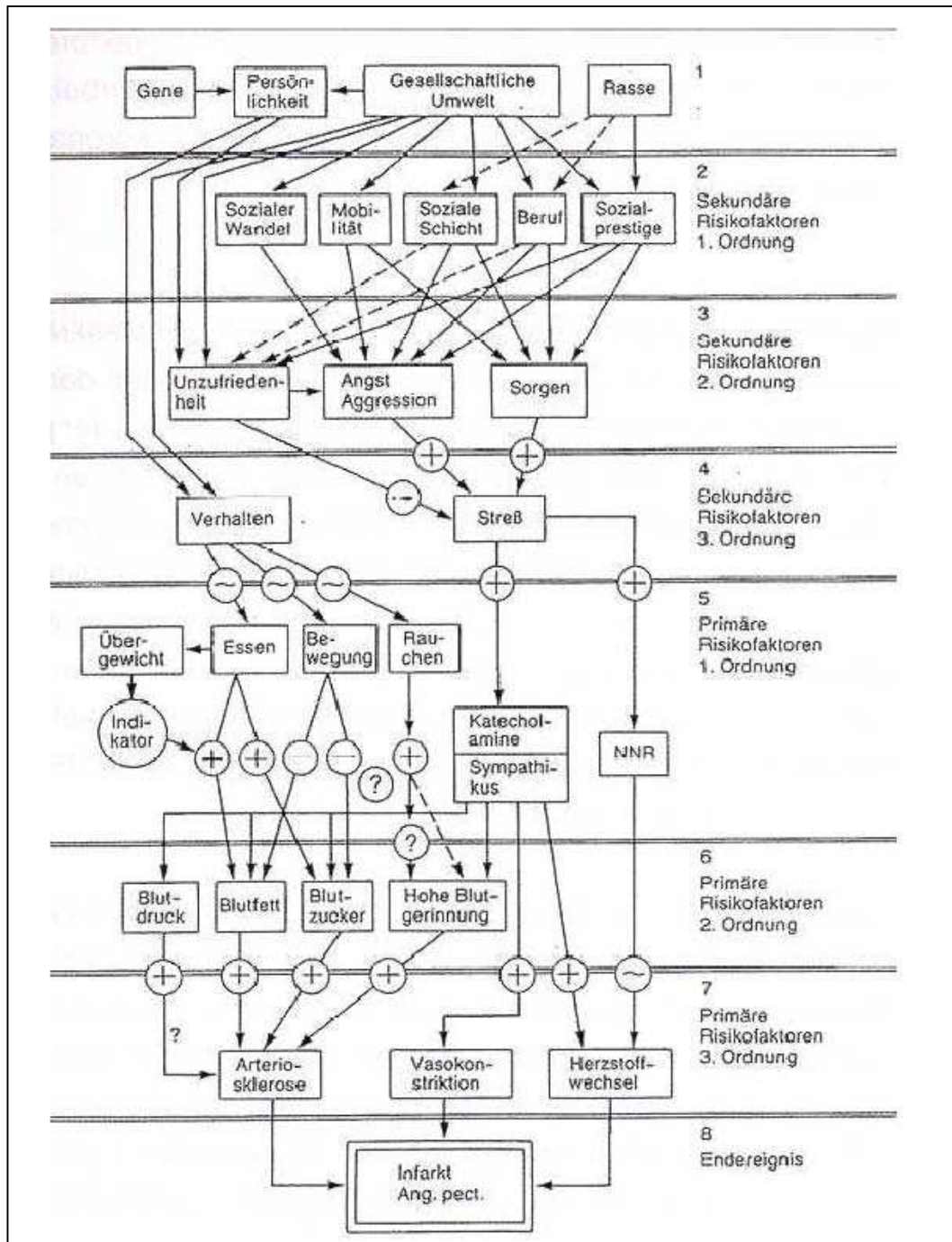


Abbildung 10: Risikofaktorenmodell zur Erklärung koronarer Erkrankungen (Schaefer & Blohmke, 1978)

Schaefer (1978) entwickelte in dem Modell eine Hierarchie von Einflussgrößen auf die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Dabei unterscheidet er in primäre und sekundäre Risikofaktoren. Zu den primären Risikofaktoren zählt Schaefer (1978) physische Faktoren (Blutdruck, Gewicht, muskuläre Dysbalancen u.a.), psychische Faktoren (Stress u.a.) sowie Faktoren des Verhaltens (Fehlernährung, Bewegungsmangel, Rauchen u.a.). Die Abbildung 10 zeigt die vielschichtigen Zusammenhänge zwischen einzelnen Risikofaktoren. Das Modell basiert auf der Auswertung zahlreicher Studien und bildet die Grundlage vieler Präventionskonzepte wie zum Beispiel Raucherentwöhnungskurse und Kurse zur gesunden Ernährung.

Kritik des Risikofaktorenmodells

Knoll (1997) hat die Mängel an diesem Modell folgendermaßen zusammengefasst: Risikofaktoren stellen einen wichtigen Teilaspekt zur Beschreibung von Krankheit und ihrer Entstehung dar. Jedoch ist dieses Modell nicht auf Gesundheit und deren Entstehung zentriert und hat somit eine verengte Sicht auf Gesundheit. Kritisiert wird außerdem die geringe Repräsentativität der existierenden Evaluationsstudien zum Risikofaktorenmodell. Hierbei werden die unterschiedlichen Auswertungs- und Erhebungsmethoden kritisiert, die eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse nur bedingt zulassen.

Der Ansatz beim Risikofaktorenmodell ist nach Knoll (1997) individuumszentriert. Das bedeutet, jedes Individuum steht in der Verantwortung für „seine“ Krankheit bzw. Gesundheit. Prinzipiell trifft dies zu, jedoch wird hier die gesellschaftliche Bedingtheit individuellen Handelns außer Acht gelassen. Knoll (1997) schreibt: „Menschliches Handeln ist immer auch im gesellschaftlichen Kontext zu betrachten, der einem Individuum nur begrenzt die Freiheit des Handelns (oder Nicht-Handelns) und damit die volle Verantwortung für sein Tun zuschreibt.“ Die Berücksichtigung psychosozialer Bedingungen im Risikofaktorenmodell sind deshalb gerade im Zusammenhang mit der Krankheitsentstehung und im Krankheitsverlauf von zentraler Bedeutung. In der Praxis zeigt sich die Schwäche des Modells unter anderem darin, dass es eine große Anzahl von Personen gibt, die trotz vorhandener Risikofaktoren die prognostizierten Krankheiten nicht erleiden und umgekehrt sind viele Personen ohne Risikofaktoren von Herz-Kreislauf-Erkrankungen betroffen.

Aus gesundheitspsychologischer Sicht wird neben der Beachtung klassischer Risikofaktoren die Bewertung psychosozialer Faktoren immer wichtiger, da diese auch bei der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen häufig verursachend wirken. Unter diesem Blickwinkel wurde bereits Anfang der 90er Jahre damit begonnen, das ursprüngliche Risikofaktorenmodell auszudifferenzieren (Damm/Frey, 1990).

Trotz dargelegter Mängel bzw. Kritikpunkte stellt das Risikofaktorenmodell dennoch die Basis für das Verständnis neuerer Gesundheitsmodelle dar, die sowohl Risiko- als auch Schutzfaktoren in ihre Überlegungen einbeziehen.

2.5.4. Das Salutogenese-Modell

Im Gegensatz zu vielen pathogenetischen Definitionen von Gesundheit stellt die salutogenetische Perspektive die persönlichen Ressourcen in den Vordergrund und setzt dem Risikofaktorenmodell ein positives Konzept entgegen.

Antonovsky (1979) stellt in seinem Salutogenese-Modell grundsätzlich die Frage, was den Menschen gesund erhält. Hier rückt vor allem die Erhaltung von Gesundheit in den Mittelpunkt und nicht die Suche nach Ursachen für die Entstehung einer Krankheit. Die Balance von Risiko- und Schutzfaktoren ist im Salutogenese-Modell bestimmend für die Erhaltung der Gesundheit. An zentraler Stelle im Modell steht das so genannte Gesundheits-Krankheits-Kontinuum. Antonovsky (1979) nimmt hier keine eindeutige Trennung zwischen gesund und krank vor. Jeder Mensch bewegt sich auf einem Kontinuum zwischen Wohlbefinden („health-ease“) und Missbefinden („disease“). Der Kohärenzsinn ist ein weiteres Kernstück des Modells. Antonovsky (1979) beschreibt ihn wie folgt:

„The sense of coherence is a global orientation that expresses the extent to which one has a pervasive, enduring though dynamic feeling of confidence that one’s internal and external environments are predictable and that there is a high probability that things will work out as well as can reasonably be expected.“
(Antonovsky, 1979)

“Der Kohärenzsinn ist eine globale Orientierung, die zum Ausdruck bringt, in welchem Umfang man ein generalisiertes, überdauerndes und dynamisches Gefühl des Vertrauens besitzt, daß die eigene innere und äußere Umwelt vorhersagbar ist und dass mit großer Wahrscheinlichkeit die Dinge sich so entwickeln werden, wie man es vernünftigerweise erwarten kann.“ (deutsche Übersetzung nach Becker, 1982)

Ein stark ausgeprägter Kohärenzsinn dient dem erfolgreichen Umgang mit Belastungen und wirkt sich daher positiv auf den Gesundheitszustand aus.

Antonovsky (1979) geht zwar nicht explizit in seinen Überlegungen zum Modell auf die Rolle des Sports ein, ein Zusammenhang lässt sich aber ableiten. So kann sportliche Aktivität langfristig dazu beitragen, physische (z.B. Fitness) und psychosoziale Schutzfaktoren (z.B. Selbstvertrauen, soziale Unterstützung) zu verbessern. Regelmäßige sportliche Aktivität stärkt somit indirekt den Kohärenzsinn und stellt damit selbst eine generalisierte Widerstandsquelle dar (Abbildung 10). Gesundheitsorientierter Sport ist zudem in öffentliche und private Gesundheitsmaßnahmen einzuordnen und hat demnach Einfluss auf situationsbedingte Anforderungen, indem Sport indirekt psychosoziale, physikalische und biochemische Stressoren, Organschwächen und gesundheitliche Risiken in ihren Wirkungen mindern kann. Außerdem kann sportliche Aktivität direkt als Bewältigungshandlung zum Beispiel in präventiven und rehabilitativen Sportprogrammen eingesetzt werden.

Abbildung 11 zeigt die dargelegten Zusammenhänge von Antonovskys (1979) Überlegungen zum Modell und sportlicher Aktivität.

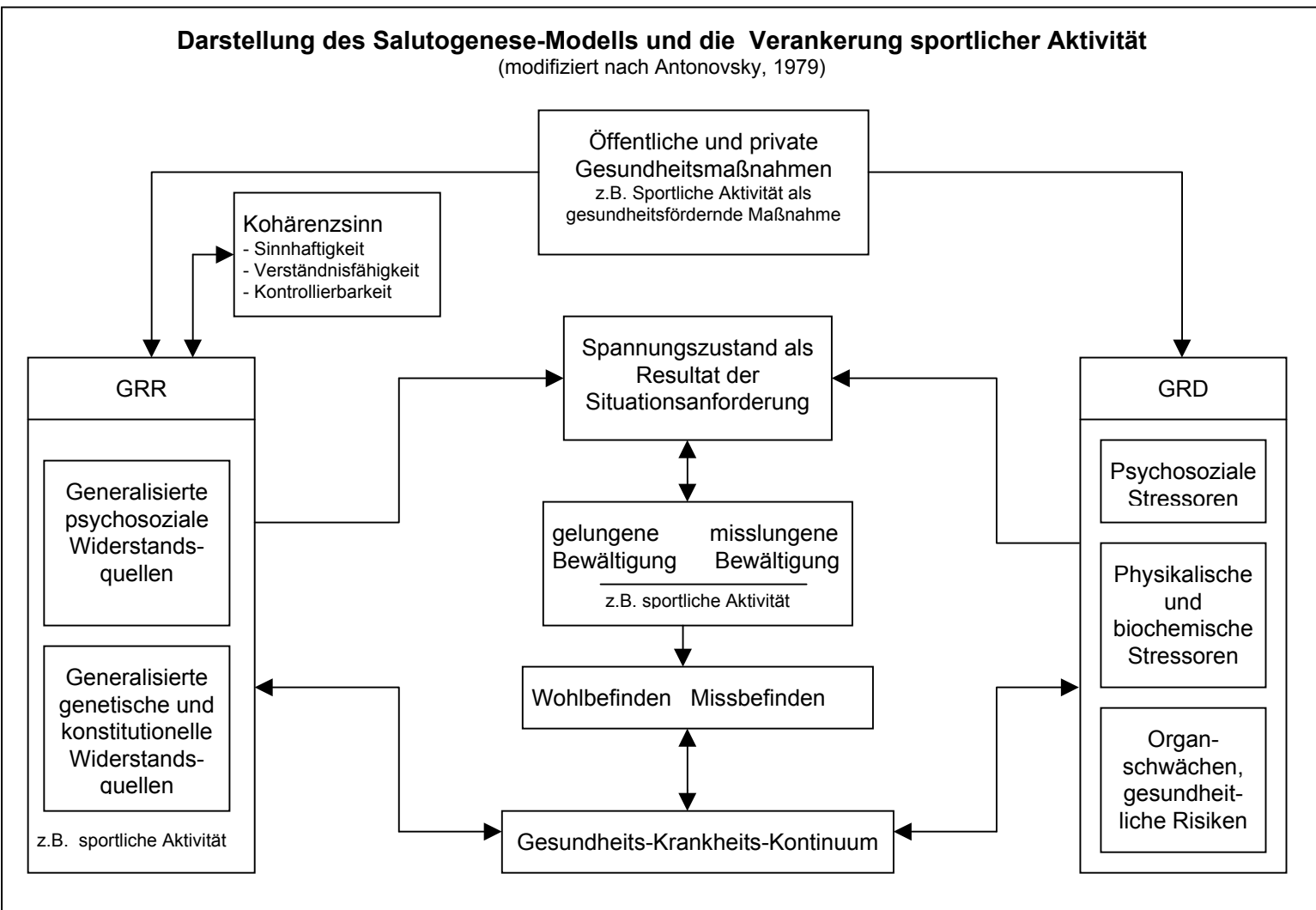


Abbildung 11: Vereinfachte Darstellung des Salutogenese-Modells (Knoll, 1997)
(GRR=generalisierte Widerstandsressourcen; GRD= generalisierte Widerstandsdefizite)

Kritik des Salutogenese-Modells

Neben dem positiv hervorzuhebenden ganzheitlichen Ansatz des Salutogenese-Modells gibt es einige kritische Anmerkungen. Ein für die Praxis der Gesundheitsförderung wesentlicher Kritikpunkt wird herausgegriffen und beschrieben.

Das Salutogenese-Modell ist schwer in die derzeitige Gesundheitsversorgung zu integrieren. Lorenz (2004) erklärt sich dieses Problem so, dass gesunde Menschen normalerweise nicht zum Arzt gehen. Dieser müsste zusätzliche Leistungen erbringen, die sich mit dem Gesundheitsstatus der betreffenden Person befassen. Diese Leistungen gehen jedoch über den bisherigen Rahmen hinaus. Das derzeitige Gesundheitssystem ist somit nicht in der Lage, Stärken und Ressourcen der Menschen herauszuarbeiten und damit ihre Selbstverantwortung fördern zu helfen. Es stellt sich die Frage, ob das Modell überhaupt den wissenschaftlichen Anforderungen Genüge leistet. Bengel et al. (2002) meinen dazu: „..., dass hierzu der derzeitige Forschungsstand für eine angemessene Bewertung des Modells nicht ausreicht und mehr Fragen offen lässt als beantwortet.“

Knoll (1997) beschreibt das Salutogenese-Modell als insgesamt „sehr global konzipiert.“ Das heißt, die empirische Überprüfung des Modells scheint schwer leistbar, auch wenn für den Kohärenzsinn als ein Element im Modell ein Messinstrument vorliegt, dessen Validität jedoch eingeschränkt gilt.

Knoll (1997) kritisiert weiter, dass bei der eigentlich logischen Trennung von Schutzfaktoren und Stressoren unklar bleibt, bis zu welchem Grad ein Faktor als Widerstandquelle wirkt und ab wann die Wirkung als Stressor greift.

Das Salutogenese-Modell besitzt trotz genannter Bedenken einen hohen Stellenwert insbesondere auch wegen des Kontinuumsansatzes zum Gesundheits- und Krankheitszustand und eröffnet zugleich Perspektiven für weiterführende Ansätze und Überlegungen. Das Modell bildet auf Grund genannter Vorzüge eine theoretische Grundlage für die vorliegende Untersuchung.

2.6. Eignung von Walking und Nordic Walking zur gesundheitssportlichen Aktivität

Walking und Nordic Walking sind Sportarten, die sich hervorragend zum Training der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit eignen. Besonders Walking bietet sich vor allem auch wegen seiner geringen technischen Voraussetzungen – materiell und motorisch – als gesundheitsorientierte Sportart an.

In Kapitel 2.5. der vorliegenden Arbeit wurde schon ausführlich über mögliche Hindernisse, sportlich aktiv zu werden und vor allem zu bleiben, diskutiert. Walking bietet einige wesentliche Vorteile, diese Hindernisse zu überwinden im Vergleich zu anderen Sportarten, die im Folgenden zusammengefasst sind (Mommert-Jauch, 2003):

Geringe Nutzerbarrieren

- Es bedarf keiner besonderen Sportstätten. Walking kann überall ausgeführt werden. Somit entfallen lange oder umständliche Anfahrtswege.
- Walking ist auf Grund geringer sportmotorischer Anforderungen und seiner Ähnlichkeit mit der Alltagsmotorik gerade auch für Sporteinsteiger ohne sportliche Vorerfahrungen geeignet.
- Es ist keine kostenintensive Ausrüstung erforderlich.
- Das Ausüben der Sportart Walking ist terminunabhängig, da es auch allein betrieben werden kann.

Gesundheitsbezogene Aspekte

- Im Vergleich zum Laufen (Joggen) wird der Bewegungsapparat beim Walking sehr viel geringer belastet. Das betrifft vor allem Sprunggelenk, Kniegelenk, Hüftgelenk, Lendenwirbelsäule.
- Neben den reinen ausdauerbezogenen Trainingseffekten kommt es außerdem zu positiven Auswirkungen im Sinne eines Kraftausdauertrainings in den Bereichen untere Extremitäten sowie Rücken-, Schulter- und Armmuskulatur.
- Die Trainingssteuerung ist bereits vom Sporteinsteiger über die Parameter Trainingsumfang, Häufigkeit und Intensität durchführbar.

- Zusätzliche zeitliche Aufwendungen können durch die Integration des Walking in das Berufs- und Alltagsleben gering gehalten werden.

Es existieren zu den möglichen positiven gesundheitlichen Auswirkungen bereits zahlreiche Studien. Diese Untersuchungen beziehen sich vor allem auf folgende positive physiologische Effekte (Mommert-Jauch, 2003):

Kardiovaskuläre Adaptationen

- Steigerung der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität
- Senkung des diastolischen Blutdrucks
- Senkung der Herzfrequenz
- Vergrößerung des Schlagvolumens (= Ökonomisierung der Herzarbeit)

Wirkungen auf den Fettstoffwechsel

- Veränderung der Cholesterinzusammensetzung durch Verbesserung des HDL-LDL-Verhältnisses
- Verbesserung der Zusammensetzung der Knochensubstanz
- Reduzierung des Körpergewichts

Epidemiologische Wirkungen

- Reduzierung des Risikos der koronaren Herzkrankheit

Psychosoziale Wirkungen

- Steigerung des sozialen Wohlbefindens
- Steigerung seelischer Gesundheit

Präventive Wirkungen regelmäßiger, gesundheitsorientierter sportlicher Aktivität - besonders die Ausdauertrainingsformen wie Walking - auf das Herz-Kreislauf-System (siehe oben) scheinen schon sehr differenziert erforscht und die Ergebnisse gesichert zu sein. So haben Kelly und Tran (1995) in einer Meta-Analyse von 35 Studien bei insgesamt 1076 Personen die Auswirkungen von Ausdauertraining auf das Blutdruckverhalten untersucht. Sie wiesen nach, dass Ausdauertrainingsprogramme von mindestens vier Wochen Dauer den systolischen und diastolischen Blutdruck der Sporttreibenden senken.

Bei der Untersuchung von statischen und dynamischen Trainingsformen auf ihre kardiovaskulären Wirkungen kamen zum Beispiel Bell und Wenger (1992) zu dem Schluss, dass dynamische Trainingsformen wie Walking vorwiegend zu einer Ökonomisierung der Herzarbeit über eine Volumensteigerung führen und statische Trainingsformen dagegen den Effekt über eine Drucksteigerung erzielen.

In einer Untersuchung von Kukkonen-Harjula (1998) walkten 119 Personen 15 Wochen, 4-mal pro Woche 50 Minuten mit einer Intensität von 65% bis 75% der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität. Die Messungen sowohl vor als auch nach der Intervention zeigten, dass das Gesamtcholesterin, der LDL-Cholesterin-Wert und die Triglyzeride sanken und sich das Verhältnis HDL und Gesamtcholesterin ebenso wie die maximale Sauerstoffaufnahmekapazität signifikant verbesserten.

In einer Studie von Müller (2000) und Bremer (2000) wurden 60 Frauen im Alter zwischen 30 und 49 Jahren, mit einem BMI²⁸ von 27 bis 35, 12 Wochen lang untersucht. Sie erhielten entweder ein reines Diätprogramm, ein kombiniertes Diät-Walking-Programm oder aber keine Intervention. Die Ergebnisse zeigten, dass bei der Diät-Walking-Gruppe die Gewichtsreduktion am deutlichsten war. Die Kontrollgruppe dagegen hatte sogar einen Gewichtsanstieg zu verzeichnen. Auch die Ausdauerleistungsfähigkeit innerhalb der Diät-Walking-Gruppe, gemessen an der Steigerung der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität stieg signifikant gegenüber der Kontrollgruppe.

Müller (2000) untersuchte zusätzlich die Vitalitätsveränderungen und konnte feststellen, dass innerhalb der Diät-Walking-Gruppe Verbesserungen hinsichtlich der subjektiven Befindlichkeit, sozialen Aktivität, sozialen Resonanz und in der Extraversion eintraten.

Ebenfalls konnte Kirchmeier (1998) feststellen, dass Walking einmal wöchentlich, über acht Wochen, als progressive Dauerbelastung, mit 60% bis 75% der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität durchgeführt von 20 Personen, eine signifikante Steigerung des aktuellen und habituellen Wohlbefindens bewirkt.

²⁸ Body Mass Index

Rist et al. (2004) untersuchten bei 15 Probanden biomechanisch die Walking- und Nordic Walking-Technik hinsichtlich ihres sportmedizinischen Nutzens für Prävention und Rehabilitation. So konnten sie beispielsweise zeigen, dass beim Gehen in der Ebene die Benutzung von Nordic Walking Stöcken zu einer Reduzierung der Gelenk- und Sehnenbelastung in der Abdruckphase II (Abbildung 12) führt. Die Kräfte, die hier wirken sind vergleichbar mit denen, die beim normalen Gehen auftreten. Die Abstoßkräfte lagen bei der Untersuchung von Rist et al. (2004) beim 1,1-fachen des Körpergewichts und sind damit deutlich geringer als beim Jogging (2-3-faches Körpergewichts).

Die beispielhaft aufgezeigten Untersuchungen machen deutlich, dass ein moderates Ausdauertraining wie das Walking und Nordic Walking geeignet scheint, positiven Einfluss auf die physische Gesundheit und auch auf einzelne Parameter der psychischen Gesundheit auszuüben und damit ideal in Prävention und Rehabilitation eingesetzt werden können.

Zusammenfassend stellen sich folgende gesundheitswirksame Effekte durch Walking ein (Mommert-Jauch, 2003):

Stärkung physischer Gesundheitsressourcen

- Erhöhung der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit

Stärkung psychischer Gesundheitsressourcen

- Verbesserung des habituellen Wohlbefindens
- Verbesserung der Vitalität

Reduktion von Risikofaktoren

- Risikoreduktion von kardiovaskulären Ereignissen bei höherer Trainingsintensität
- Senkung der Blutfettwerte bzw. Erhöhung des HDL-Wertes
- Senkung des BMI bzw. Gewichtsreduktion in Zusammenhang mit einem Gewichtsreduktionsprogramm
- Reduktion des viszeralen Fettes in Zusammenhang mit einem Gewichtsreduktionsprogramm
- Senkung des Blutdrucks

2.6.1. Bewegungstechnik beim Walking und Nordic Walking

Nordic Walking wurde ursprünglich als Sommertrainingsmethode der Spitzenathleten aus den Bereichen Langlauf, Biathlon und der Nordischen Kombination entwickelt.

Wird zunächst einmal von den Begriffen ausgegangen, dann bedeutet das Wort Walking nichts anderes als Gehen. Jedoch ist Walking nicht gleichzusetzen mit „Spaziergehen“ oder „Wandern“. Wichtiges Kriterium ist beim Walking die Zielstellung der sportlichen Forderung einerseits und andererseits dies auf möglichst schonende Art und Weise zu tun. Das heißt, die Gelenkbelastung soll reduziert und trotzdem trainingswirksame Reize auf Muskulatur und Herz-Kreislauf-System erzielt werden. Erreicht werden kann dies durch einen funktionellen Bewegungsablauf – durch eine funktionelle Walking Technik.

Beim Nordic Walking wird dieser physiologische, diagonale Bewegungsablauf des Walkings durch einen bewussten, kraftvollen Stockeinsatz begleitet. Dadurch wird es möglich, bei gleicher Geschwindigkeit wie beim Walking die Stoffwechselaktivität und damit auch die Fettverbrennung zu erhöhen. Das heißt, Nordic Walking bewirkt im physiologischen Bereich im Vergleich zum Walking eine etwa 20% höhere maximale Sauerstoffaufnahme, einen 20% höheren Energieumsatz sowie etwa 6% höhere Herzfrequenzen bei gleicher Gehgeschwindigkeit und individueller Belastungsempfindung (Rist et al., 2004). Voraussetzung ist aber hierbei die Beherrschung der korrekten Nordic Walking Technik. Damit bietet Nordic Walking einen höheren Benefit für ein gesundheitsorientiertes Training als Walking ohne Stöcke und ist diesem präventivmedizinisch vorzuziehen (Höltke, 2003).

Wie aus dem Ursprung des Nordic Walkings abzuleiten ist, gleicht die Lauftechnik der Bewegungsausführung des Skilanglaufes. Wie beim Skilanglauf, findet der wichtigste Teil der Armarbeit hinter dem Körper statt.

Die wichtigsten allgemeinen Merkmale der Walking- und Nordic Walking Technik sind in der folgenden Tabelle (6) zusammengefasst.

Kriterium	Walking	Nordic Walking
diagonaler Bewegungsablauf	gegengleiches Mitschwingen der Arme nah am Körper	Stockführung nah am Körper mit zeitgleichem Aufsetzen der gegenüberliegenden Ferse
Schulter-Beckenachse	Rotation Schulter- Beckenachse gegeneinander	Rotation Schulter- Beckenachse gegeneinander
Körperhaltung	Oberkörperaufrichtung	Oberkörperaufrichtung
Fußaufsatz (vorn)	in Gehrichtung Knie leicht gebeugt	in Gehrichtung Knie leicht gebeugt
Fußabdruck (hinten)	Knie gestreckt	Knie gestreckt
Armhaltung	90-110 Grad angewinkelt seitlich am Körper	150 Grad bis vollständig gestreckt
Handhaltung	geöffnet	geschlossen beim Stockaufsatz vorn geöffnet beim Abdruck/Abstoß hinten
Nordic Walking Stöcke	-	Stockspitzen nach hinten gerichtet
Kopfhaltung/Blickrichtung	Blick geradeaus nach vorn gerichtet	Blick geradeaus nach vorn gerichtet

Tabelle 6: Die wichtigsten Merkmale der Walking- und Nordic Walking Technik im Vergleich²⁹

Die Abbildungen 12 und 13 zeigen noch einmal die wichtigsten Kriterien der Basistechniken Walking und Nordic Walking im Vergleich.

²⁹ eigene Darstellung



Die 10 Punkte der Walking-Basis-Technik

1. Starten Sie zu Beginn mit einem gemäßigtem Tempo.
2. Setzen Sie die Fersen bei leicht gebeugten Knien flächig auf.
3. Rollen Sie die Füße aktiv über die ganze Fußsohle ab.
4. Setzen Sie die Fußspitzen in Gehrichtung auf.
5. Schwingen Sie die Arme gegengleich mit.
6. Winkeln Sie die Arme an und schwingen sie seitlich neben dem Körper mit.
7. Lassen Sie die Arme beim Vorwärts- und Rückwärtsschwingen 90-110 Grad gebeugt.
8. Schwingen Sie die Schultern locker mit.
9. Heben Sie das Brustbein an.
10. Richten Sie den Blick ca. 5-10 m nach vorne.



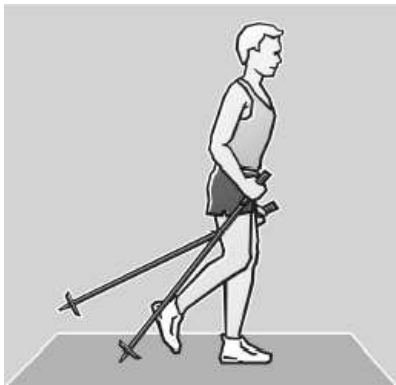
Abbildung 12: Die Basistechnik des Walkings (Teilnehmerunterlagen Walking & Nordic Walking, Informationsblatt 4, Techniker Krankenkasse)



Anfangsposition:

Der rechte Arm befindet sich fast gestreckt vor dem Körper. Die linke Faust ist über der Hüftlinie, der linke Arm ist auf dem Weg zum Ausschwing nach hinten. Der rechte Fuß streckt sich zum Abstoß und der linke Fuß fängt mit der Ferse einen neuen Schritt an.

Der Stockeinsatz der rechten Hand sowie das Aufsetzen des linken Fußes erfolgt fast gleichzeitig. Die rechte Stockspitze setzt in Höhe des hinteren rechten Fußes ein.



Abdruckphase I:

Der Abdruck des rechten Stockes beginnt ab dem Zeitpunkt, an dem er die Hüftlinie überholt hat. Der rechte Oberschenkel befindet sich jetzt neben dem linken Oberschenkel. Das rechte Knie schwingt nach vorne. Das Körpergewicht ruht auf dem linken Bein und auf dem rechten Stock.

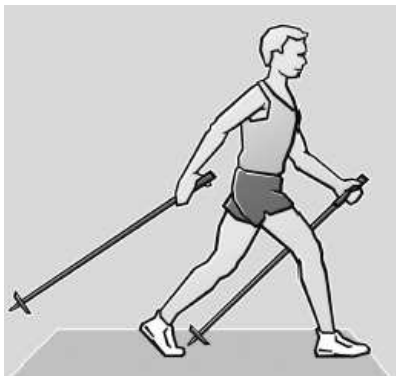


Abdruckphase II:

Der Abdruck erfolgt bis zur vollständigen Streckung des rechten Armes (siehe Endphase). Um diese zu erreichen, wird die Hand in der Schlaufe leicht geöffnet.

Gleichzeitig wird der linke Stock locker nach vorn geführt, dabei bleibt der linke Arm fast gestreckt.

Zeitgleich wird der linke Fuß zum Abstoß gestreckt und der rechte Fuß beginnt mit der Ferse einen neuen Schritt. Linker Stockeinsatz und rechter Fußaufsatz vorne erfolgen fast zeitgleich.



Endphase:

Der Stockeinsatz des rechten Armes endet nach dem Öffnen der Handfläche, und der Abdruck des linken Armes und des linken Beines erfolgt gleichzeitig.

Das Körpergewicht wird auf das rechte Bein verlagert. Der Oberkörper ist aufgerichtet.

Abbildung 13: Die Basistechnik des Nordic Walkings (Teilnehmerunterlagen Walking & Nordic Walking, Informationsblatt 22/1, Techniker Krankenkasse)

2.7. Zusammenfassende Bewertung und Überlegungen für die vorliegende Untersuchung

Der vorliegende Forschungsstand zeigt, dass sich gesundheitsorientierte Präventionsprogramme eines großen wissenschaftlichen Interesses erfreuen.

Wie bereits dargestellt, belegen zahlreiche sportwissenschaftliche Untersuchungen den Zusammenhang von sportlicher Aktivität und physischer Gesundheit. Der Einfluss auf körperliche Ressourcen und Risikofaktoren gilt weitestgehend als gesichert. Weniger eindeutig ist hingegen die Befundlage zum Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und psychischer Gesundheit. Einigkeit in der Sport- und Gesundheitspsychologie besteht lediglich darüber, dass die Stärkung der psychosozialen Gesundheitsressourcen durch sportliche Aktivität mit dem Gesundheitszustand, dem Gesundheitsverhalten und mit der Bindung an sportliche Aktivität korreliert. Jedoch hängen die damit verbundenen positiven Effekte von den jeweiligen personalen, situativen und sozialen Bedingungen der sportlichen Aktivität ab (Bös, 1998).

Die Frage nach der Dauerhaftigkeit von Effekten auf die psychische und physische Gesundheit und damit die Frage nach der Bindung an sportliche Aktivität ist ein weiterer Aspekt bei der Bewertung der vorliegenden Studien. Die dargestellten Untersuchungen zeigen, dass diese Interventionen im sport- und gesundheitswissenschaftlichen Kontext durchaus eine Vielzahl von kurz- und mittelfristigen positiven Effekten hervorbringen können. Inwieweit diese Maßnahmen tatsächlich langfristig wirksam sind hinsichtlich nachhaltiger Sportaktivität, ist bisher nicht ausreichend belegt und bleibt weiterhin Aufgabe zukünftiger Untersuchungen. Die durchgeführten Interventionen sind häufig über einen zu kurzen Zeitraum angelegt und die professionelle Betreuung ist nicht ausreichend.

An den in Kapitel 2.2.3. aufgezeigten Beispielen zum Dropout wird deutlich, wie komplex die Problematik der Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität und deren Einflussfaktoren sind. Eine wichtige Frage in der vorliegenden Arbeit wird demnach sein, welchen Einfluss unterschiedliche Betreuungssysteme auf die Langfristigkeit sportlicher Aktivität von Individuen haben.

Die Herausforderung des Complementary Coaching Einsatzes im Gesundheitsbereich liegt in der Begleitung der Teilnehmer bei der Steigerung der Selbststeuerung. Hierfür soll das Coaching den entsprechenden Rahmen schaffen aber ausreichend Gestaltungsspielräume für den Teilnehmer lassen. Die Recherche zeigt jedoch, dass bisher keine Studien vorliegen, die die Vorteile des Complementary Coachings gegenüber herkömmlichen Coaching Arten nachweisen. Die spezifischen Merkmale des Complementary Coachings im Vergleich zum face-to-face- und Online Coaching (Tabelle 1) sind bisher noch unzureichend belegt.

Lediglich im Bereich beruflicher Weiterbildung im Internet wurden E-Learning-Angebote von den Mitarbeitern in Betrieben positiv angenommen, denn sie fördern und fordern ein bestimmtes Maß an Autonomie im Lernprozess. So lassen sich Dauer des Kontaktes, Geschwindigkeit der Lernsequenzen, Selektion der Inhalte oder auch Vorgehensweisen weitgehend vom Teilnehmer selbst bestimmen oder können vom Anbieter auf einzelne Zielgruppen zugeschnitten werden. Jedoch zeigt die Recherche, dass das Blended Learning im direkten Vergleich dem reinen E-Learning vorgezogen wird. Die Vorteile des direkten Kontakts mit dem Coach scheinen wichtiges Kriterium bei der Bewertung von Lern- und Coachingangeboten zu sein.

Eine weitere interessante Fragestellung der vorliegenden Arbeit ist, ob es eine Möglichkeit gibt, durch sportliche Aktivität, Einfluss auf das Schmerzverhalten zu nehmen. Kann zum Beispiel das Schmerzempfinden und der Schmerzmittelkonsum durch ein individuell dosiertes, kontrolliertes und vor allem ein langfristig angelegtes Ausdauertraining positiv beeinflusst werden? Zahlreiche Studien dazu existieren bereits und belegen zwar diesen Einfluss, vor allem die Wirksamkeit von bewegungsbezogenen Interventionen hinsichtlich der Reduzierung von Rückenschmerzen, jedoch:

- „...bleibt offen, wie wirksam Bewegungsprogramme im Vergleich zu anderen Interventionsformen sind, da in den vorliegenden Untersuchungen meist nur unbehandelte Kontrollgruppen zum Vergleich herangezogen wurden.

Die beschriebenen Effekte sind möglicherweise auf die Intervention an sich zurückzuführen und unabhängig von der Art der Intervention.

- ...wurden unterschiedliche Formen bewegungsbezogener Interventionen untersucht, so dass offen bleibt, welche spezifische Form körperlicher Aktivitäten oder körperlichen Trainings wirksam ist.
- ...wurden meist die Programme mit Informationen zur Ergonomie oder zum Umgang mit Rückenschmerz verknüpft, so dass unklar bleibt, welcher Interventionsanteil zu den erzeugten Wirkungen geführt hat.“

(Pfeifer, 2004)

In der vorliegenden Arbeit spielt die Verknüpfung verschiedener Programme (Complementary Coaching) hinsichtlich des Interventionserfolges (Schmerzempfinden, Schmerzmittelkonsum) eine entscheidende Rolle.

Ein weiteres Defizit zeigt sich zum Beispiel bei der im Kapitel 2.3.1.1. beschriebenen Studie von Bader (2006). Hier ist nicht bekannt, wie lange die befragten Personen schon vorher sportlich aktiv waren. Dieser Umstand erschwert die Bewertung der dort beschriebenen Effekte wie zum Beispiel die Verbesserung der Ausdauerleistungsfähigkeit und die Steigerung des Wohlbefindens.

Bei der Untersuchung des Schmerzverhaltens in der vorliegenden Studie geht es darum, herauszufinden, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Grad erworbener Trainingskompetenz, der veränderten körperlichen Leistungsfähigkeit und des Schmerzempfindens gibt. Hat die Häufigkeit und Dauer sportlicher Aktivität Einfluss auf das Schmerzempfinden? Im Untersuchungsverlauf wurden die Teilnehmer dazu hinsichtlich ihrer subjektiven Schmerzwahrnehmung und ihres Schmerzmittelkonsums befragt.

Am Beispiel eines Nordic Walking Kursangebotes werden in der vorliegenden Studie die Auswirkungen eines gesundheitssportorientierten Programms (Complementary Coaching) untersucht und mögliche Konsequenzen für die effektivere und gesundheitswirksamere Gestaltung künftiger präventiver Kursprogramme aufgezeigt.

2.8. Fragestellungen und Hypothesen

Im Folgenden werden Fragestellungen und Hypothesen formuliert, welche sich auf die Veränderung der Trainingskompetenz durch die Teilnahme am Kursangebot Complementary Coaching im Vergleich zum face-to-face Kurs Nordic Walking konzentrieren. Dabei werden folgende Parameter untersucht:

- Persönlichkeitsmerkmale
- Selbstwertschätzung
- Wissen über Trainingsmethodik und deren Umsetzung
- Wissen über Nordic Walking-Technik und deren Umsetzung
- Physiologische Auswirkungen
- Schmerzverhalten
- Risikofaktoren

Es werden Teilnehmer des Complementary Coachings³⁰ verglichen mit Teilnehmern des Kursangebotes Nordic Walking³¹.

I. Fragenkomplex:

Zusammenhang von Complementary Coaching und biologischer Daten

H₁₋₁ Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihres Alters.

H₁₋₂ Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihres Geschlechts.

³⁰ 10wöchiger face-to-face Kurs + sechsmonatiges Online Coaching

³¹ 10wöchiger face-to-face Kurs

II. Fragenkomplex:

Einfluss von Complementary Coaching auf Persönlichkeit und Selbstwert

- H₂₋₁ Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich des Ausprägungsgrades der fünf Persönlichkeitsmerkmale: Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit.
- H₂₋₂ Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Ausprägung des Gesamtselbstwertes mit seinen Facetten allgemeiner und körperbezogener Selbstwert.

III. Fragenkomplex:

Auswirkungen von Complementary Coaching auf den Wissensstand über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport, über Nordic Walking Technik und deren Umsetzung

- H₃₋₁ Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes schätzen ihren Wissensstand hinsichtlich ausgewählter trainingsmethodischer Inhalte im Gesundheitssport nicht unterschiedlich ein.
- H₃₋₂ Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihrer Einschätzung über Trainingsdurchführung entsprechend Trainingsplan.
- H₃₋₃ Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich qualitativ nicht hinsichtlich der Nordic Walking Technik.

IV. Fragenkomplex:

Physiologische Effekte von Complementary Coaching

- H₄₋₁ Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Veränderung ausgewählter physiologischer Parameter Herzfrequenz, maximale Sauerstoffaufnahmekapazität und Leistung.

V. Fragenkomplex

Auswirkungen von Complementary Coaching auf Schmerztoleranz und Schmerzmittelkonsum

- H₅₋₁ Teilnehmer des Complementary Coachings zeigen keine höhere Schmerztoleranz als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.
- H₅₋₂ Teilnehmer des Complementary Coachings konsumieren nicht weniger Schmerzmittel als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

VI. Fragenkomplex:

Auswirkungen von Complementary Coaching auf ausgewählte Risikofaktoren

- H₆₋₁ Bei Teilnehmern des Complementary Coachings verringert sich der Risikofaktor Körpergewicht nicht stärker als bei Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes.
- H₆₋₂ Teilnehmer des Complementary Coachings trainieren nicht häufiger als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.
- H₆₋₃ Bei Teilnehmern des Complementary Coachings dauert eine Trainingseinheit nicht länger als bei Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes.

3. Methodik

3.1. Studiendesign

3.1.1. Untersuchungs- und Interventionsverlauf

Bei der Studie handelt es sich um eine Längsschnittuntersuchung, in deren Verlauf die in Kapitel 2.8. beschriebenen Fragestellungen betrachtet wurden. Die Kontroll- und Experimentalgruppen wurden zu vier verschiedenen Zeitpunkten untersucht, welches in der Abbildung 14 deutlich wird. Der gesamte Untersuchungszeitraum betrug 15 Monate. Da direkt nach Kursende (10 Wochen face-to-face Kurs) nur die kurzfristige Veränderung einzelner Parameter beurteilt werden kann, wurden Erhebungen nach der Online Coachingphase (6 Monate) und auch noch 6 Monate nach Ende des Online Coachings durchgeführt. Ein explizites Ziel der Studie bestand vor allem darin, das längerfristige Sportengagement der Teilnehmer, das heißt die Nachhaltigkeit des Kurses im Zusammenhang mit der Teilnahme am Complementary Coaching zu untersuchen.

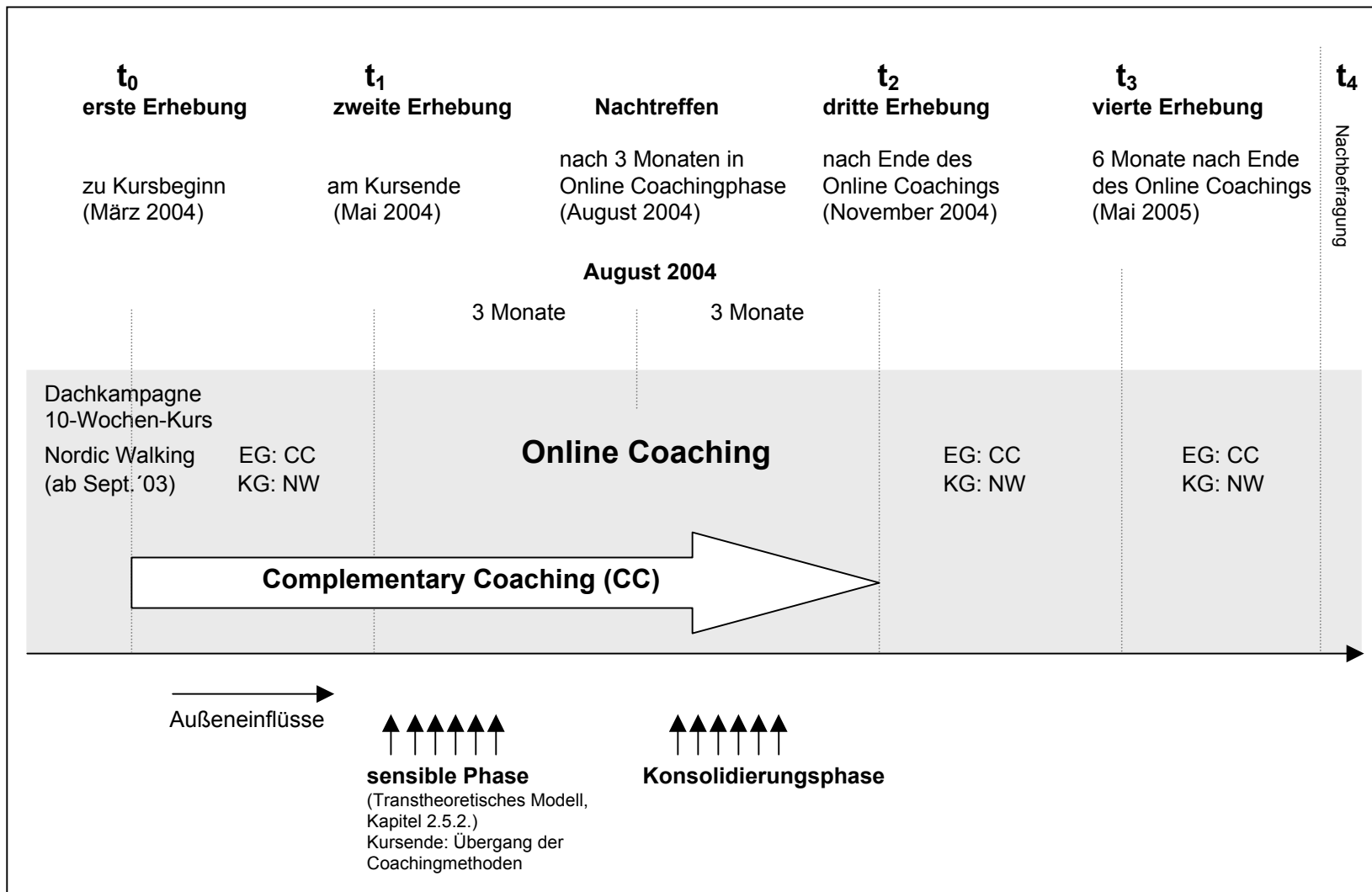
Im September 2003 begann eine Vorstudie, in deren Verlauf Erhebungen zu vergleichbaren Zeitpunkten in Nordic Walking Kursen durchgeführt wurden. Die Daten dieser Erhebung flossen in die Evaluationsstudie ein und ergänzen die Daten der Kontrollgruppe.

Zu den genannten Zeitpunkten wurden verschiedene Untersuchungen durchgeführt. Diese Erhebungen sind in der folgenden Tabelle (7) beschrieben.

schriftliche Befragung				Labortest				Feldtest			
				maximaler Stufenbelastungstest Fahrradergometrie				2000 m Walkingtest (nach Bös)			
Parameter: - Wissensstand zur Trainingsmethodik - Wissensstand zur Technik NW - Einfluss von Persönlichkeitseigenschaften auf die Trainingskompetenz - Selbstwertschätzung - Schmerzverhalten - Veränderung von Risikofaktoren				Parameter: - Herzfrequenz in Schl/min - Leistung in Watt				Parameter: - Zeit - Herzfrequenz in Schl/min - Geschwindigkeit in km/h - VO ₂ max - Walking Index			
F ₁ : 1.Kurs- woche	F ₂ : 10.Kurs- woche	F ₃ : 6 Mo. nach Kurs	F ₄ : 12 Mo. Nach Kurs	T ₀ : 1.Kurs- woche	T ₁ : 10.Kurs- woche	T ₂ : 6 Mo. nach Kurs	T ₃ : 12 Mo. nach Kurs	T ₀ : 1. Kurs- woche	T ₁ : 10. Kurs- woche	T ₂ : 6 Mo. nach Kurs	T ₃ : 12 Mo. nach Kurs
Beobachtung innerhalb der Online Coaching Phase zur Überprüfung der praktizierten Nordic Walking Technik											

Tabelle 7: Untersuchungsmethoden im Studienverlauf

Abbildung 14: Erhebungs- und Interventionsverlauf des Complementary Coachings
(nach Iserloh, 2003)



3.1.2. Interventionskonzept: Complementary Coaching

Grundlegend für die vorliegende Untersuchung sind folgende Module des Complementary Coaching Konzeptes:

Modul1: Nordic Walking als face-to-face Kurs

Modul 2: Online Coaching als internetbasiertes Coaching

Das Konzept Complementary Coaching setzt sich aus einem zehnwöchigen face-to-face Kurs und einem sich direkt anschließenden sechsmonatigen Online Coaching zusammen. Die Teilnehmer der gesamten Stichprobe erhielten während der face-to-face Phase in zehn Kurseinheiten eine Einführung in die Nordic Walking Technik. Ebenso wurden trainingsmethodische Inhalte vermittelt. Die Teilnehmer erhielten direkt Informationen vom Kursleiter zu gesundheitsrelevanten Themen und bekamen personenbezogene Rückmeldung über ihre Trainingserfolge. Teilnehmer der Experimentalgruppe wurden zusätzlich in zwei Kurseinheiten in das sich anschließende Online Coachingmodul eingeführt. Während der Online Coachingphase fand die Betreuung durch einen virtuellen Coach statt.

Der face-to-face Kurs Nordic Walking setzt sich aus einem theoretischen und einem praktischen Teil zusammen, welche folgende Inhalte thematisieren:

Theoretischer Teil

- Gesundheitsverhalten inklusive Identifizierung eigener Ressourcen und Barrieren
- Grundlagen des gesundheitsorientierten Herz-Kreislauf-Trainings
- Belastungsdosierung und Kontrollmöglichkeiten
- Gestaltung eines bewegungsaktiven Alltags
- Trainingsgestaltung und Trainingsplanung inklusive Zielfestlegung

Praktischer Teil

- Aufwärm- und Entspannungs-, Dehn- und Lockerungsübungen
- 2000m Walkingtest
- Erlernen der Nordic Walking Technik und Training
- Funktionelle Gymnastikübungen mit und ohne Stockeinsatz
- Ausdauertraining
- Einführung in das Online Coaching mit dem TK-Walkingcoach

Das sich direkt an den face-to-face Kurs Nordic Walking anschließende Online Coachingmodul dient der weiteren Betreuung und damit der Unterstützung der Teilnehmer, über das Kursende hinaus weiterhin sportlich aktiv zu bleiben.

Schwerpunkte des Online Coachingmodules sind:

Online Coachingmodul

- Trainingprotokollierung
- Erfahrungsaustausch
- Beratung per E-Mail
- Rückmeldung zur Zielerreichung inklusive Anpassung an aktuelle Leistungsvoraussetzungen
- Auswertung der Trainingsdaten z.B. Walkingtest
- Informationen zu gesundheitsrelevanten Themen
- Motivation zur nachhaltigen Sportaktivität z.B. virtueller Lauftreff, Rätsel

3.1.2.1. Modul 1 - Nordic Walking als face-to-face Kurs

Das Modul 1 - Nordic Walking als face-to-face Kurs – setzt sich aus 10 Kurseinheiten zusammen. Tabelle 8 gibt eine Übersicht über deren Inhalte. Das Konzept zu diesem Kurs wurde von der Universität Karlsruhe im Auftrag der Techniker Krankenkasse entwickelt.

Stunde	Stundenthema	Inhalt
1	„Walking: Schnuppern und ausprobieren“	Informationsvermittlung Aufwärmen Walkingtechnik Belastungskontrolle Abwärmen Walkingausrüstung
2	„Der Walkingtest: Wie fit bin ich?“	Informationsvermittlung Aufwärmen Einwalken Test Abwärmen
3	„Belastungssteuerung: Wie fühlen sich unterschiedliche Intensitäten an?“	Informationsvermittlung Aufwärmen durch die Teilnehmer Walking in verschiedenen Belastungsvarianten Manuelle Pulsmessung, Herzfrequenzmessgerät, Borg-Skala Abwärmen
4	„Gehschule 1: Wie walke ich funktionell und leichtfüßig?“	Informationsvermittlung Aufwärmen Fußabrollverhalten Knie + Rhythmus Abwärmen
5	„Gehschule 2: Wie walke ich funktionell und ohne Nackenbeschwerden?“	Informationsvermittlung Aufwärmung mit Erklärung von Übungsaufbau u. –wirkung Oberkörper/Kopf Abwärmen
6	„Nordic Walking: Wie setze ich beim Walking Stöcke ein?“	Informationsvermittlung Aufwärmen Nordic Walking Technik Abwärmen
7	„Nordic Walking: Ausdauertraining als aktives Entspannungstraining“	Informationsvermittlung Aufwärmen, Atemübungen Technik: Lösen der Hand vom Stockgriff Abwärmen mit Atem- und Lockerungsübungen
8	„Nordic Walking: Unebenes Gelände effektiv nutzen“	Informationsvermittlung Aufwärmen, Koordinationsübungen Nordic Walking in unterschiedlichen Intensitäten Abwärmen
9	„Nordic Walking: Wie kann ich meine Gesundheit fördern?“	Informationsvermittlung zum Thema (persönliches Bewegungsprojekt) Aufwärmen, Kräftigungsübungen mit Stock Nordic Walking mit Individualkorrektur Abwärmen
10	„Der Walkingtest: Wie fit bin ich jetzt?“	Informationsvermittlung Aufwärmen Einwalken Test Abwärmen

Tabelle 8: Nordic Walking Kurskonzept der Techniker Krankenkasse

Jede Kurseinheit im zehnwöchigen face-to-face Kurs besteht aus sieben Sequenzen, die im Folgenden dargestellt sind:

- (1) Einstieg – Information
- (2) Einstimmung – Erwärmung
- (3) Technik
- (4) Ausdauer
- (5) Kraft / Stabilisation / Beweglichkeit
- (6) Entspannung
- (7) Erfahrungsaustausch - Gespräch

Teilnehmer der Experimentalgruppe erhielten zu dem zehnwöchigen Angebot zusätzlich zwei Kurseinheiten. Inhalt der beiden Stunden war die Einführung in das sich direkt anschließende sechsmonatige Online Coachingmodul. Schwerpunkte dieser beiden Stunden sind:

- Vorstellung des Systems
- Erste Login
- Registrierung im TK-Walkingcoach
- Kennenlernen der Funktionen
z.B. Kalender, Trainingsplan, Magazin, Tagebuch
- Trainingsplanerstellung

3.1.2.2. Modul 2 – Online Coaching

Das Modul 2 des Konzeptes Complementary Coaching – das Online Coaching – schließt sich direkt an den face-to-face Kurs an. Ziel ist es, durch die Verknüpfung beider Module, die Teilnehmer zu einer langfristigen Sportteilnahme zu motivieren.

Die Funktionen des Online Coachingmoduls, auf welche der Teilnehmer nach der Registrierung Zugriff hat, sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Funktion	Inhalt
erstes Login	Fragebogen zur Anamnese, sportliche Aktivität, persönliche Daten
mein Heute	Zugriff auf persönlichen Trainingsplan Protokollführung
Kalender	Aufrufen einzelner Trainingseinheiten Trainingsprotokollierung in Tages- und Wochenansicht des Kalenders
Trainingsplan	Informationen zu individuell abgestimmten Trainingseinheiten und –inhalten Protokollierung sportlicher Aktivitäten
Magazin	Teilnehmerunterlagen zum face-to-face Kurs als PDF-Datei
Auswertung	Grafische Trainingsauswertung
Lauftreff	Vergleich der eigenen Leistung mit derer anderer Teilnehmer
Rätsel	Fragen zu Inhalten der Kursunterlagen
Test	Auswertung des 2km Walking-Tests im achtwöchigen Rhythmus
Tagebuch	Persönliche Einträge möglich
Profil	Veränderung aller persönlichen Einträge z.B. Körpergewicht, E-Mail Adresse, Ruhepuls
Planer	Eintrag bevorzugter Trainingstage und -zeit
Kontakt	Möglichkeit zur Kontaktaufnahme per E-Mail mit Walkingcoach
Community	Austausch mit anderen Teilnehmern Verabredung zum gemeinsamen Training

Tabelle 9: Funktionen des Online Coachingmoduls

3.2. Probanden

3.2.1. Kontrollgruppen

3.2.2. Experimentalgruppen

Wie in Kapitel 2.6. beschrieben, liegen inzwischen zahlreiche Studien vor, in denen die möglichen positiven physiologischen Wirkungen des Walkings untersucht wurden. Diese Wirkungen beschränken sich aber größtenteils auf ein 10wöchiges Walkingtraining und auf Nachbefragungen maximal 6 Monate nach Programmende.

In der vorliegenden Untersuchung ist der zehnwöchige face-to-face Kurs ein Baustein der Gesamtstudie. Es handelt sich dabei um ein standardisiertes Nordic Walking Programm über einen Zeitraum von zehn Wochen mit einer wöchentlichen gemeinsamen Kurseinheit von 90 Minuten.

Die Frage, die sich stellt, ist vor allem: Sind Teilnehmer durch das Complementary Coaching zu einem längerfristigen Sportengagement motivierbar.

Entscheidend für die vorliegende Arbeit ist die Fragestellung, ob die kurzfristige Verbesserung der ausgewählten Leistungsparameter Fitness und Gesundheitssportwissen langfristig nachhaltig beeinflusst werden kann und sich so in verändertem Gesundheitsverhalten, verbessertem Gesundheitsstatus und veränderter Selbstwertschätzung äußert (Abbildung 15).

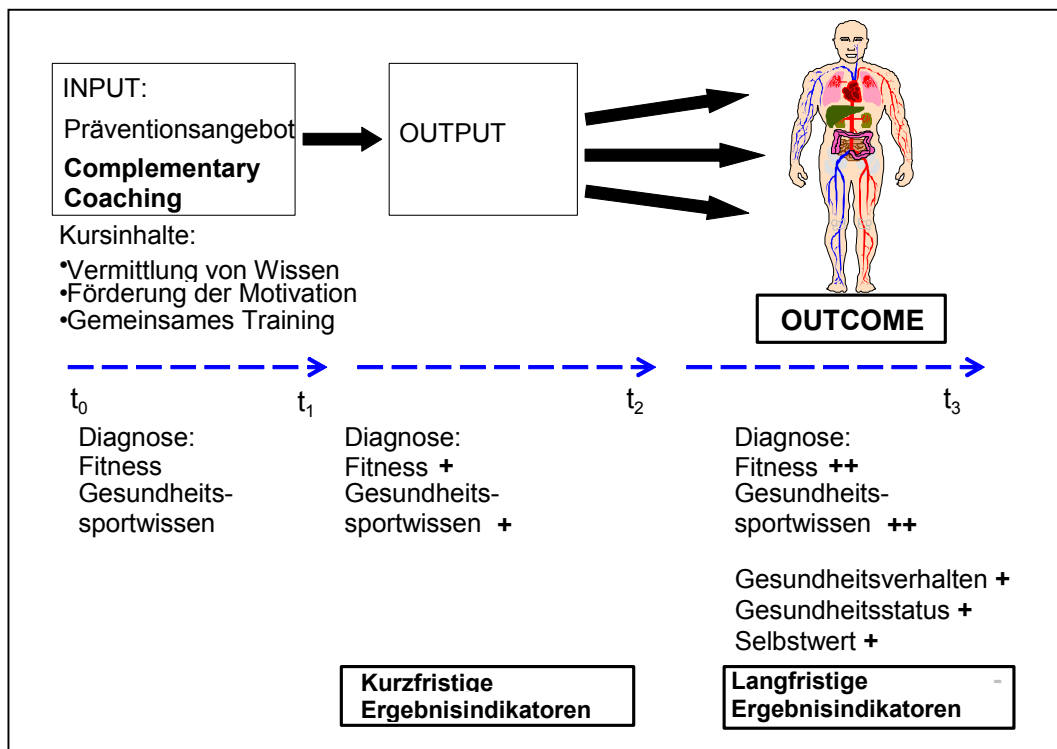


Abbildung 15: Ergebnisindikatoren (Iserloh, Maliezefski, 2003)³²
 (+ = leichte Verbesserung; ++ = starke Verbesserung)

Innerhalb des Online Coachings (6 Monate) erhielten jeweils die Teilnehmer aus Kontroll- und Experimentalgruppe ein Nachtreffen mit dem Kursleiter des face-to-face Kurses. Dieses einmalige Nachtreffen diente zur Überprüfung ausgewählter Parameter aus der schriftlichen Befragung. Interessant ist, ob es durch die Nutzung unterschiedlicher Coachingmethoden, einerseits des face-to-face Coachings und andererseits des Complementary Coachings, Unterschiede in der Entwicklung der Trainingskompetenz gibt. Die folgende Übersicht (Tabelle 10) zeigt die beiden Coachingmethoden.

Kontrollgruppe	Experimentalgruppe
face-to-face Angebot Nordic Walking Kurs	Complementary Coaching
Kurs über 10 Wochen	Kurs über 10 Wochen
-	+ 2 Wochen
-	+ 6monatiges Online Coaching
+ Nachtreffen	+ Nachtreffen

Tabelle 10: Übersicht Kontroll- und Experimentalgruppe

³² eigene Darstellung

3.3. Untersuchungsinstrumente

3.3.1. Schriftliche Befragung

Die Untersuchung der Hypothesen macht die Formulierung von Fragestellungen zu folgenden Parametern notwendig: Trainingskompetenz, Persönlichkeitsmerkmale, Selbstwert, Schmerz und Risikofaktoren. Die folgende Tabelle (11) zeigt die wichtigsten im Fragebogen erhobenen Items zu den genannten Parametern.

Parameter	Item
1 Trainingskompetenz	
Biologische Daten	Alter Geschlecht Körpergröße Körpergewicht
Ausdauerleistungsfähigkeit	Herzfrequenz Maximale Sauerstoffaufnahmekapazität Leistung
Trainingsparameter	Walking Index Wissen über Nordic Walking Technik Anwendung der korrekten Nordic Walking Technik Wissen über Trainingsmethodik Anwendung des Wissens über Trainingsmethodik
2 Persönlichkeitsmerkmale	
Persönlichkeitsdimensionen (Big Five)	Neurotizismus Extraversion Offenheit gegenüber Erfahrungen Liebenswürdigkeit Gewissenhaftigkeit
3 Selbstwert	
Allgemeiner Selbstwert	Umgang mit Kritik Sicherheit im Kontakt Leistung
Körperbezogener Selbstwert	Physische Attraktivität Sportlichkeit
Gesamtselfwert	Allgemeiner und körperbezogener Selbstwert
4 Schmerz	Schmerzstärke Medikamentenkonsum (Menge)
5 Risikofaktoren	Body Mass Index (BMI) Häufigkeit sportlicher Aktivität pro Woche Dauer einer Trainingseinheit

Tabelle 11: Parameter mit dazugehörigen Fragebogenitems

Zur Erhebung der fünf Persönlichkeitsmerkmale wurde bei der Konstruktion des Fragebogens auf Auszüge des Fragebogens von Costa und McCrae (1992), das NEO-Personality Inventory Revised (NEO-PI-R) zurückgegriffen. Die so genannten Big Five sind im Kapitel 2.5.1. ausführlich beschrieben.

Zur Erfassung der Facetten des Selbstwertes und damit der Items zum Selbstwert (Tabelle 11) wurde die „Multidimensionale Selbstwertkala“ (MSWS) von Schütz genutzt. Diese besteht aus 32 Items, der sechs Subskalen zugeordnet werden. Das sind im Einzelnen:

1. Emotionale Selbstwertschätzung
2. Soziale Selbstwertschätzung – Sicherheit im Kontakt
3. Soziale Selbstwertschätzung – Umgang mit Kritik
4. Leistungsbezogene Selbstwertschätzung
5. Selbstwertschätzung physische Attraktivität
6. Selbstwertschätzung Sportlichkeit

Die Errechnung des allgemeinen Selbstwertes erfolgte aus den Skalen 1,2,3 und 4, aus den Skalen 5 und 6 die körperbezogene Selbstwertschätzung.

Grundlage für die Ermittlung der Schmerztoleranz bildete das strukturierte Interview zum chronischen Schmerz (SICS) nach Kröner-Herwig. Auszüge daraus finden sich in dem Fragebogen wieder.

Bei der Generierung der Fragebogenitems zur Ausdauerleistungsfähigkeit, zu den biologischen Daten, zu trainingsmethodischen Parametern und zu den Risikofaktoren wurden unter Berücksichtigung der Hypothesen Themenbereiche gebildet. Diese sollen den jeweiligen Gegenstandsbereich abdecken und ihn vor allem auf Grund des umfangreichen gesamten Fragebogens ökonomisch abbilden.

3.3.1.1. Versuchsbeschreibung

Im Untersuchungsverlauf wurden die Teilnehmer der Studie zu vier Zeitpunkten befragt (Tabelle 7). Die Befragung erfolgte schriftlich. Die Fragebögen F_1 und F_2 wurden direkt vom Kursleiter im Verlauf des face-to-face Kurses³³ an die Teilnehmer übergeben. F_3 ³⁴ und F_4 ³⁵ wurden per Post zugestellt.

3.3.2. Labortest – maximaler Stufenbelastungstest

3.3.2.1. Testbeschreibung

Bei diesem Testverfahren handelt es sich um eine Methode zur Ermittlung der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit. Der Test bildet die Voraussetzung für die Planung und Durchführung eines individuell dosierten Ausdauertrainings. Diese Belastungsuntersuchung liefert wichtige Informationen über Belastbarkeit und gesundheitliche Risiken des Probanden während sportlicher Aktivität.

Die Testaufgabe besteht darin, auf dem Fahrradergometer bei steigender Belastungsintensität bis zur subjektiven Erschöpfung zu fahren. Die Eingangsbelastung beträgt 50 Watt. Sie wird alle zwei Minuten um weitere 25 Watt gesteigert. In jeweils der zweiten Hälfte jeder zweiten Belastungsminute wird die Herzfrequenz registriert.

Die folgende Abbildung (16) zeigt den Testablauf.

³³ F_1 in der 1. Kurseinheit, F_2 in der 10. Kurseinheit

³⁴ 6 Monate nach Kursende

³⁵ 6 Monate nach der Online Coachingphase

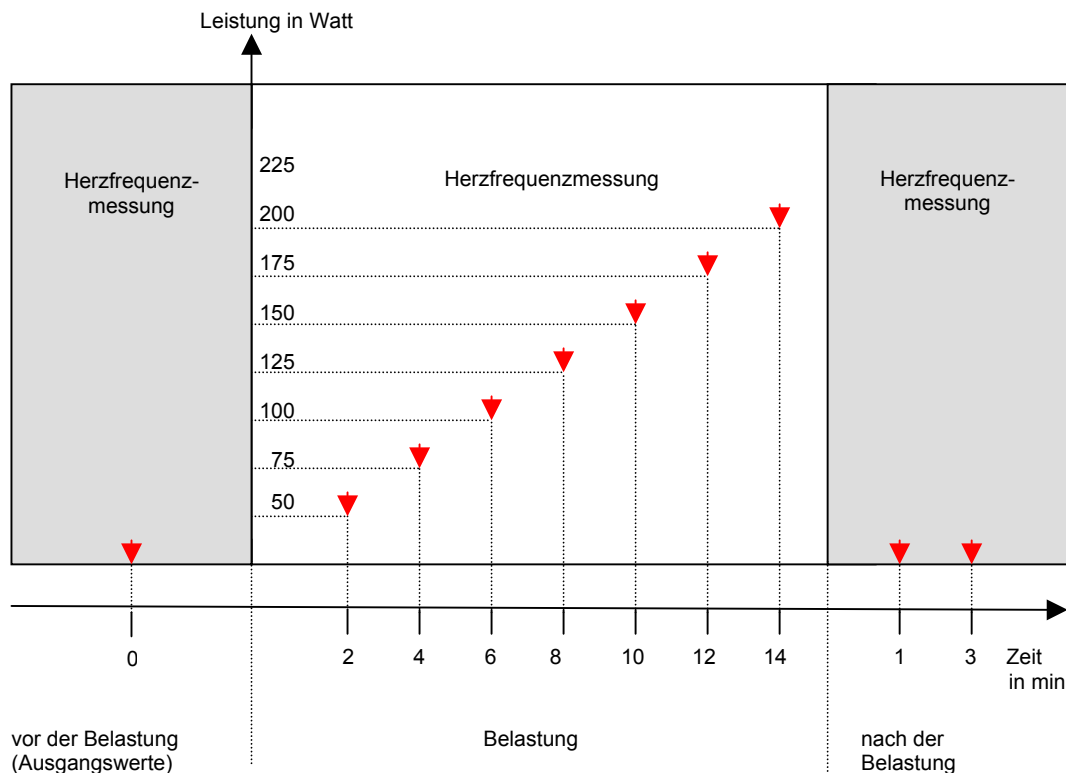


Abbildung 16: Ablauf des maximalen Stufenbelastungstests³⁶

Für die Testdurchführung werden Fahrradergometer mit elektronischer Belastungseinstellung (Watt) und Pulsmesser verwendet.

Der Test ist bei Auftreten folgender Abbruchkriterien beendet:

- Subjektive Erschöpfung
- Beschwerden zum Beispiel Atemnot, muskuläre Ermüdung
- Überschreiten einer Herzfrequenz von 220/min minus Lebensalter
- Längeres Abweichen von der vorgegebenen Trittfrequenz
- Fehlender bzw. inadäquater Herzfrequenzanstieg

Zur Beurteilung der normalen maximalen Leistungsfähigkeit ist es notwendig, dass dieser Test als Maximaltest durchgeführt wird. Als Kriterium hierfür wird bei normaler Herzfrequenzregulation das Erreichen einer Herzfrequenz von mindestens 200 minus Lebensalter angenommen (Rost, 1995).

³⁶ eigene Darstellung

Die Trittfrequenz von 70 Umdrehungen pro Minute (± 5 U/min) ist unbedingt einzuhalten, um die Wattleistungen der einzelnen Belastungsstufen zu gewährleisten.

Um die im Test festgestellte Belastbarkeit sinnvoll in die Trainingspraxis umsetzen zu können, muss die fahrradergometrische Leistung in Laufgeschwindigkeit umgerechnet werden. Tabelle 12 (Lagerström, 1987) gibt dazu eine Orientierungshilfe.

Kg/Watt	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
50	95	90	85	80	75	70	70							
60	105	100	90	85	80	75	75	70						
70	115	110	100	95	90	85	80	75	75	70				
80	125	115	110	100	100	90	85	80	75	75	70	70		
90	135	125	115	110	105	95	90	90	85	80	75	75	70	70
100	145	135	125	120	110	105	100	95	90	85	80	80	75	75
110	155	145	135	125	115	110	105	100	95	90	85	85	80	75
120	165	155	140	135	125	120	110	105	100	95	90	90	85	80
130	175	165	150	140	130	125	120	110	105	100	95	95	90	85
140	190	175	160	150	140	135	125	120	115	110	105	100	95	95
150	200	185	170	160	150	140	130	125	120	115	110	105	100	95
160	205	190	175	165	155	145	140	130	125	120	115	110	105	105
170	215	200	185	170	160	150	145	135	130	125	120	115	110	105
180	225	205	190	180	170	160	150	140	135	130	125	120	115	110
190	235	215	200	185	175	165	155	150	140	135	130	125	120	115
200	245	225	205	195	180	170	160	155	145	140	135	130	125	120

Kg/Watt	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
75	8	8,5	9	9,5	10	10,5	-	-	-	-	-
100	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	-	-	-
125	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	-
150	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,25	8,5	8,75	9
175	4,5	5	5,5	5,75	6	6,5	7	7,25	7,5	7,75	8
200	4	4,25	4,5	4,75	5	5,5	6	6,25	6,5	6,75	7

Tabelle 12: Umrechnung der Leistung am Fahrradergometer in Lauf- bzw. Gehgeschwindigkeit (modifiziert nach Lagerström)³⁷

³⁷ Im oberen Teil der Tabelle werden die Angaben in m/min gemacht. Dies eignet sich besonders für Therapiegruppen. Im unteren Tabellenabschnitt sind die Laufzeiten pro km wiedergegeben. Diese Art der Berechnung eignet sich besonders für Aktivitäten im Breitensport. Die Bereiche Gehen, Joggen und Laufen sind voneinander abgesetzt. Sehr niedrige Geschwindigkeiten können nicht gelaufen werden, sie bedeuten mehr oder minder schnelles Gehen. (In: Sport- und Bewegungstherapie bei Inneren Krankheiten, S. 281, R. Rost, 1995)

3.3.3. Feldtest – 2000m-Walkingtest nach Bös

3.3.3.1. Testbeschreibung

Hierbei handelt es sich um ein Testverfahren, welches für den Gesundheits- und Freizeitsport vor mehr als 10 Jahren am UKK-Institut in Tampere (Finnland) von Laukkanen und Oja (Oja et al., 1991) entwickelt und von Laukkanen (1993) evaluiert wurde. Seit Anfang der 90er Jahre wurde der Test in zahlreichen Studien eingesetzt (Bös, 2003).

Das Testziel ist die Ermittlung der individuellen, allgemeinen aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit.

Die Testaufgabe besteht darin, dass die Testperson eine 2000m Strecke in möglichst kurzer Zeit walkt. Die Belastungsherzfrequenz sollte dabei 80-90% der maximalen Herzfrequenz (HFmax) erreichen. Benötigte Messgrößen zur Auswertung des Testergebnisses sind: Gehzeit, Belastungs-Herzfrequenz nach 2000m, Körpergewicht, Körpergröße, Alter und Geschlecht.

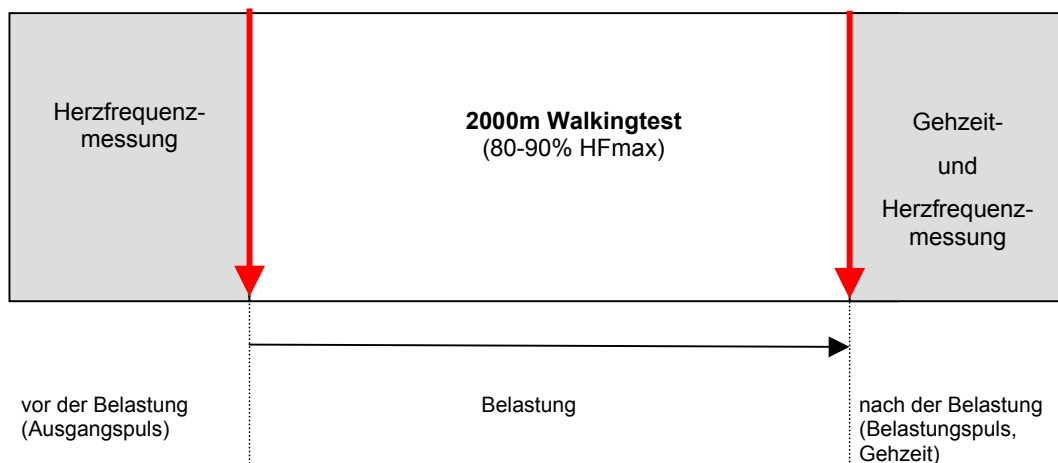


Abbildung 17: Ablauf des 2000m Walkingtests nach Bös³⁸

³⁸ eigene Darstellung

Für die Testdurchführung werden lediglich als Testmaterialien Stoppuhr, Pulsmesser und Testprotokoll (Kapitel 9.5., Anhang) benötigt. Als Teststrecke eignet sich eine 400m Rundbahn. Es werden von den Testpersonen 5 Runden absolviert.

Für die Testauswertung und Leistungsbeurteilung wird zur Walkingzeit der Walking Index (Laukkanen, 1993), basierend auf der Zeit, der Belastungs-Herzfrequenz, dem Body Mass Index, dem Alter und Geschlecht berechnet. Getrennt für Frauen und Männer wurde dieser Index auf 100 normiert und in fünf Bewertungsstufen differenziert (Abbildung 18).

Berechnungsformel für den Walking Index (WI)

Frauen	$304 - (\text{Min} \times 8.5 + \text{Sec} \times 0.14 + \text{BP}^{39} \times 0.32 + \text{BMI}^{40} \times 1.1 - \text{Alter} \times 0,4)$
Männer	$420 - (\text{Min} \times 11.6 + \text{Sec} \times 0.20 + \text{BP} \times 0.56 + \text{BMI} \times 2.6 - \text{Alter} \times 0,2)$

Beurteilung des Walking Index (WI)

	<	70	weit unterdurchschnittlich
70	-	89	unterdurchschnittlich
90	-	110	durchschnittlich
111	-	130	überdurchschnittlich
	>	130	weit überdurchschnittlich

Abbildung 18: Berechnungsformel und Übersicht zur Beurteilung des Walking Index

Zusätzlich wurde aus den Parametern Alter, Geschlecht, Body Mass Index, Gehzeit und Belastungspuls in Anlehnung an Laukkanen (1993) die VO_2max regressionsanalytisch abgeschätzt. Folgende Formeln wurden für Frauen und Männer getrennt verwendet:

Frauen: $\text{VO}_2\text{max} = 116.2 - (2.98 \times \text{Walkingzeit}) - (0.11 \times \text{BP}) - (0.14 \times \text{Alter}^{41}) - (0.39 \times \text{BMI})$ Männer: $\text{VO}_2\text{max} = 184.9 - (4.65 \times \text{Walkingzeit}) - (0.22 \times \text{BP}) - (0.26 \times \text{Alter}) - (1.05 \times \text{BMI})$

³⁹ BP = Belastungspuls

⁴⁰ BMI = Body Mass Index (BMI) = Gewicht (kg) / (Körpergröße in m)²

⁴¹ Alter = in Jahren

3.3.4. Wissenschaftliche Beobachtung

3.3.4.1. Versuchsbeschreibung

Im gesamten Interventionsverlauf kam jeweils in der Experimental- und Kontrollgruppe als eine weitere Methode die wissenschaftliche Beobachtung zum Einsatz. Dieses Instrumentarium diente dazu, die Umsetzung der erworbenen Nordic Walking Technik in den verschiedenen Untersuchungsgruppen zu beobachten und eventuelle Unterschiede zwischen beiden Gruppen zu ermitteln.

Im Mittelpunkt stand die Beobachtung der Bewegungsqualität der Nordic Walking Technik. Hierzu wurde im Vorfeld der Gesamtbewegungsablauf in einzelne Phasen zerlegt, zeichnerisch dargestellt und unter Angabe der Bewegungsqualität beurteilenden Kriterien in einem Beobachtungsprotokoll zusammengefasst. Dieses Protokoll (Kapitel 9.3.) befindet sich im Anhang der vorliegenden Arbeit. Die im Protokoll durch Angabe der Technikriterien dargestellte Zieltechnik des Nordic Walkings wurde als Sollwert-Vorgabe definiert und es erfolgte ein optischer Soll-Istwert Vergleich.

Die Aufgabe für die beobachtete Person bestand darin, im ebenen Gelände, auf einer für den Beobachter gut einsehbaren Fläche in einem individuellen, kontrollierten Tempo die Nordic Walking Technik zu demonstrieren.

Die Aufgabe des Beobachters bestand darin, den jeweils erreichten Annäherungsgrad der Nordic Walking Technik an den Sollwert qualitativ zu bewerten. Unmittelbar nach der Technikdemonstration durch den Probanden wurden alle zu beurteilenden Kriterien auf dem Beobachtungsprotokoll als 'voll erfüllt', als 'teilweise erfüllt' oder als 'nicht erfüllt' gekennzeichnet.

Der Beobachter wählte zwei Beobachtungspositionen: frontal und seitlich zur beobachteten Person.

Die Auswertung des Beobachtungsprotokolls erfolgte in Form einer statistischen Erfassung nach dem Grad der Übereinstimmung bzw. Nichtübereinstimmung mit der Zieltechnik. Dazu wurden die vier Phasen der Zieltechnik mit insgesamt 20 Phasenelementen und zusätzlich der gesamte Bewegungsablauf mit 9 Bezugspunkten bewertet. Dargestellt werden die Ergebnisse der Beobachtung bezüglich des gesamten Bewegungsablaufes. Beide Untersuchungsgruppen werden dann hinsichtlich des Erfüllungsgrades der Zieltechnik miteinander verglichen.

3.4. Statistische Auswertung

Die Auswertung der Daten erfolgte unter Nutzung des Programmsystems SPSS für Windows Version 12 (A. Bühl, P. Zöfel, 2005). Zunächst erfolgte die Beschreibung der Untersuchungsgruppen durch die Ausgabe folgender statistischer Kennwerte: Häufigkeitsverteilungen, Mittelwerte, Standardabweichungen und Anzahl der Teilnehmer in den einzelnen Gruppen. Anschließend wurde geprüft, ob sich die Untersuchungsgruppen hinsichtlich folgender Parameter signifikant unterscheiden⁴²:

- Biologische Daten
- Persönlichkeitsmerkmale
- Selbstwertschätzung
- Umgang mit Schmerz
- Risikofaktoren
- Ausdauerleistungsfähigkeit
- Technikbeherrschung der Sportart Nordic Walking
- Wissen über Trainingsmethodik und deren Anwendung
- Persönliche langfristige Zielerreichung
- Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität

Da die Anwendung verschiedener Verfahren die Normalverteilung der Daten voraussetzt, wird diese mit Hilfe des nichtparametrischen Tests, dem Kolmogorov-Smirnov-Test geprüft.

Die Homogenität der Varianzen, das heißt die Prüfung des Signifikanzniveaus der Fallgruppen, wird mit Hilfe des Levene-Tests durchgeführt.

Bei den Untersuchungsgruppen in der vorliegenden Studie handelt es sich um unabhängige Stichproben. Das bedeutet, diese Stichproben beinhalten unterschiedliche Probanden (=unterschiedliche Fälle in SPSS), die jeweils zu mehreren Zeitpunkten untersucht wurden.

⁴² Die angewandten Methoden und die Messung einzelner oben genannter Parameter wurden ausführlich in Kapitel 3.3. der vorliegenden Arbeit beschrieben.

Die Daten hinsichtlich Alter, Geschlecht, Körpergröße, Persönlichkeitsmerkmale, langfristige Zielerreichung und die Selbstwirksamkeit wurden einmalig erhoben. Lag eine Normalverteilung dieser Daten vor, wurde der t-Test nach Student zum Vergleich von zwei unabhängigen Stichproben angewendet. Konnte die Annahme der Normalverteilung nicht aufrechterhalten werden, wurde bei beiden unabhängigen Stichproben der U-Test nach Mann und Whitney eingesetzt.

Alle anderen Daten wurden zu verschiedenen Zeitpunkten T_0 bis T_3 erfasst. Auch hier wurde zur Prüfung signifikanter Unterschiede (Mittelwertvergleich) der t-Test nach Student für unabhängige Stichproben bei Vorliegen einer Normalverteilung der Daten durchgeführt. Bei nicht normalverteilten Daten wurde der U-Test nach Mann und Whitney eingesetzt.

Zusammenhänge einzelner Messdaten wurden mittels Korrelationsanalyse nach Pearson (bei intervallskalierten, normalverteilten Variablen) dargestellt bzw. erfolgte die Berechnung mittels nichtparametrischer Verfahren - der Rangkorrelation nach Spearman und Kendall (bei nicht normalverteilten, intervallskalierten und ordinalskalierten Variablen).

Die folgende Übersicht zeigt die für die statistische Auswertung zugrunde liegenden Signifikanzstufen. Es wird von einem 5%igem Signifikanzniveau ausgegangen.

Irrtumswahrscheinlichkeit	Bedeutung	Symbolisierung
$p > 0.05$	nicht signifikant	ns
$p \leq 0.05$	signifikant	*
$p \leq 0.01$	sehr signifikant	**
$p \leq 0.001$	höchst signifikant	***

Die statistischen Kennwerte der jeweiligen Untersuchung sind im Anhang (Kapitel 9.1.) zusammenfassend aufgeführt.

3.5. Beschreibung der Stichproben

3.5.1. Gesamtstichprobe

Anzahl der Probanden

An der Studie nahmen insgesamt 376 Personen teil. Die nachfolgende Übersicht zeigt die Aufteilung der Probanden in den einzelnen Untersuchungsgruppen.

Untersuchungsgruppen	Teilnehmer
Experimentalgruppe Teilnehmer am Complementary Coaching Kursangebot (face-to-face Kurs + Online Coaching)	173
Kontrollgruppe Teilnehmer am Nordic Walking Kurs (nur face-to-face Kurs)	203
Teilnehmer – gesamt	376

Tabelle 13: Größe der einzelnen Stichproben und Gesamtstichprobe

Schriftliche Befragung				
Messzeitpunkte	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
Parameter	Biologische Daten (Alter/ Geschlecht/ Gewicht)	Biologische Daten (Alter/ Geschlecht/ Gewicht)	Biologische Daten (Alter/ Geschlecht/ Gewicht)	Biologische Daten (Alter/ Geschlecht/ Gewicht)
	Selbstwertschätzung	Selbstwertschätzung	Selbstwertschätzung	Selbstwertschätzung
	Persönliche langfristige Ziele			Persönliche langfristige Ziele
	Persönlichkeitsmerkmale			Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität

Tabelle 13-1: Untersuchte Parameter während der schriftlichen Befragung im Untersuchungsverlauf

3.5.2. Subgruppen

Innerhalb dieser 2 Untersuchungsgruppen wurden Subgruppen hinsichtlich der Veränderung verschiedener Leistungsparameter untersucht. Dabei kamen, wie in Kapitel 3.3. beschrieben, der maximale Stufenbelastungstest auf dem Fahrradergometer, der submaximale 2000m Walkingtest (nach Bös), die Methode der wissenschaftlichen Beobachtung und die schriftliche Befragung zum Einsatz. Die Größe der Untersuchungsgruppen zu den verschiedenen Messzeitpunkten zeigt die folgende Übersicht.

	Labortest (max. Stufenbelastungstest)				Feldtest (2000m Walkingtest nach Bös)				Beobachtung
Messzeitpunkte	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	1x während Online Coachingphase
Parameter (gemessen)	HF Leistung	HF Leistung	HF Leistung	HF Leistung	HF Zeit	HF Zeit	HF Zeit	HF Zeit	Nordic Walking Technik
Exp.gruppe	N = 15				N = 15				N = 15
Kontrollgruppe	N = 15				N = 15				N = 15

Tabelle 14: Größe der einzelnen Subgruppen (Labortest, Feldtest, Beobachtung)

Schriftliche Befragung				
Messzeitpunkte	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
Parameter	Trainingsmethodische Kriterien	Trainingsmethodische Kriterien	Trainingsmethodische Kriterien	Trainingsmethodische Kriterien
	Nordic Walking Technik	Nordic Walking Technik	Nordic Walking Technik	Nordic Walking Technik
	Umgang mit Schmerz	Umgang mit Schmerz	Umgang mit Schmerz	Umgang mit Schmerz
	Risikofaktoren	Risikofaktoren	Risikofaktoren	Risikofaktoren
Exp.gruppe	N = 15	N = 15	N = 15	N = 15
Kontrollgruppe	N = 15	N = 15	N = 15	N = 15

Tabelle 14-1: Größe der einzelnen Subgruppen (schriftliche Befragung)

4. Ergebnisse

Im Folgenden werden die in Kapitel 2.8. dargestellten Fragestellungen und Hypothesen überprüft, ob sich im Untersuchungsverlauf Veränderungen hinsichtlich der Trainingskompetenz zeigen und ob sich diese Veränderungen in der Experimentalgruppe und in der Kontrollgruppe gleichermaßen ergeben. Die Ergebnisse sind tabellarisch und zur besseren Veranschaulichung grafisch dargestellt.

Ergebnisse der Zusammenhänge aus der Untersuchung der gesamten Stichprobe:

- Trainingskompetenz – biologische Daten (H_{1-1} , H_{1-2})
- Trainingskompetenz – Persönlichkeitsmerkmale (H_{2-1})
- Trainingskompetenz – Selbstwert (H_{2-2})

Ergebnisse der Zusammenhänge aus der Untersuchung der Subgruppen:

- Trainingskompetenz – Trainingsparameter (H_{3-1} , H_{3-2} , H_{3-3})
- Trainingskompetenz – Ausdauerleistungsfähigkeit (H_{4-1})
- Trainingskompetenz – Umgang mit Schmerz (H_{5-1} , H_{5-2})
- Trainingskompetenz – Risikofaktoren (H_{6-1} , H_{6-2} , H_{6-3})

4.1. Trainingskompetenz – biologische Daten

In diesem Kapitel soll untersucht werden, ob sich beide Untersuchungsgruppen hinsichtlich des Alters und des Geschlechts auf Grund ihrer Entscheidung für ein bestimmtes Kurssystem unterscheiden.

I. Fragenkomplex:

Zusammenhang von Complementary Coaching und biologischer Daten

4.1.1. Alter

H₁₋₁

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihres Alters.

Gruppen	N	Alter (Jahre)				
		Mittelwert	≤39	40-49	50-59	≥60
Experimentalgruppe	173	45,5 42 ± 28	47 26,5%	75 42,4%	34 19,2%	21 11,9%
Kontrollgruppe	203	51,4 53 ± 27	33 15,3%	57 26,4%	62 28,7%	64 29,6%
Gesamtstichprobe	376	48,7 47 ± 33	80 20,4%	132 33,6%	96 24,4%	85 21,6%

Tabelle 15: Altersgruppenverteilung in absolute und prozentuale Häufigkeiten, mittleres Alter der Untersuchungsgruppen

Deutlich wird in der Tabelle 15, dass die Teilnehmer des Complementary Coachings (Experimentalgruppe) im Mittel 5,9 Jahre jünger sind als die Teilnehmer des Nordic Walking Kurses ohne Online Coaching (Kontrollgruppe). 68,9% der Probanden der Experimentalgruppe rekrutierten sich aus der Altersgruppe der bis 49jährigen. In der Kontrollgruppe waren lediglich 41,7% der Teilnehmer unter 50 Jahre.

Die beiden Untersuchungsgruppen unterscheiden sich bezüglich des Alters höchst signifikant ($p = 0.000$). Es kann hinsichtlich des Alters von einer Heterogenität zwischen den beiden Gruppen ausgegangen werden. Dieses Ergebnis wird in der folgenden Grafik (Abbildung 19) deutlich.

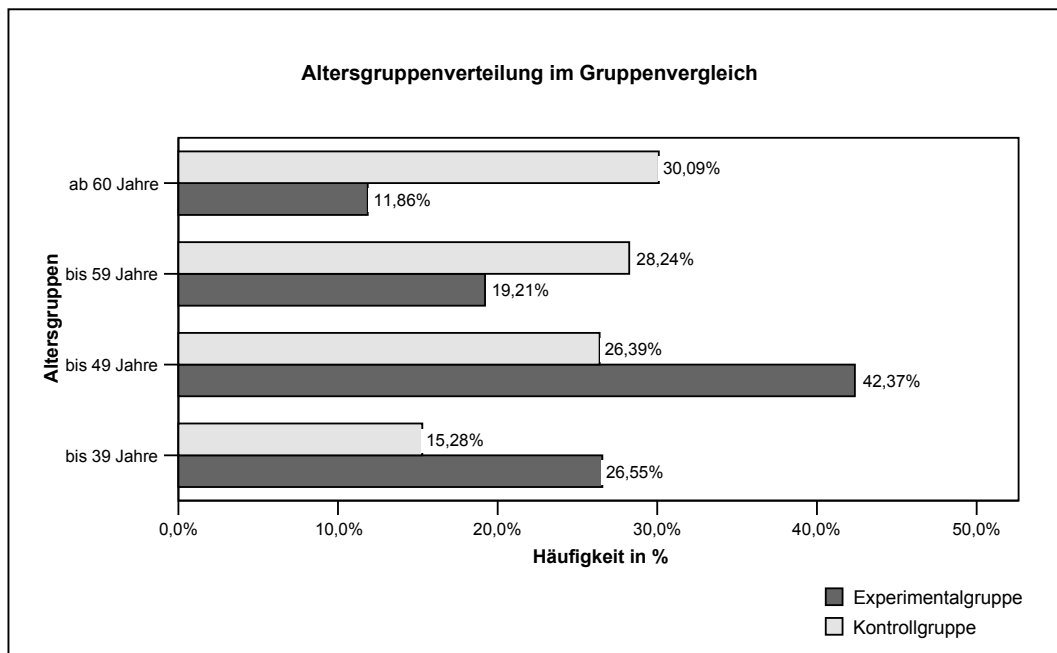


Abbildung 19: Altersgruppenverteilung in prozentuale Häufigkeiten im Gruppenvergleich

Die Hypothese H_{1-1} wird verworfen.

Teilnehmer des Complementary Coachings sind höchst signifikant jünger als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

4.1.2. Geschlecht

H_{1-2}

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihres Geschlechts.

Vermutet wird, dass sich die Teilnehmer unabhängig von ihrer Geschlechtszugehörigkeit entweder für den Nordic Walking Kurs oder für das Complementary Coaching entscheiden.

Gruppen	N	Geschlecht	
		männlich	weiblich
Experimentalgruppe	173	59 34,1%	114 65,9%
Kontrollgruppe	203	58 28,6%	145 71,4%
Gesamtstichprobe	376	117 31,1%	259 68,9%

Tabelle 16: Geschlechtsverteilung in absolute und prozentuale Häufigkeiten der Untersuchungsgruppen

Es zeigt sich (Tabelle 16), dass von den Teilnehmern der gesamten Untersuchungsgruppe 1/3 (31,1%) männlich und etwa 2/3 (68,9%) der Teilnehmer weiblich sind. Auch in der Experimental- und Kontrollgruppe bleibt diese Verteilung erhalten. In den Subgruppen verschiebt sich das Verhältnis sogar noch deutlicher in Richtung des weiblichen Geschlechts.

Klar erkennbar ist, dass in beiden Gruppen das Verhältnis 2/3 Frauen zu 1/3 Männern besteht. Zwischen den Untersuchungsgruppen bestehen keine signifikanten ($p=0.249$) Unterschiede bezüglich der Verteilung des Geschlechts.

Die folgende Grafik (Abbildung 20) zeigt diese Verteilung von männlichen und weiblichen Teilnehmern in beiden Untersuchungsgruppen.

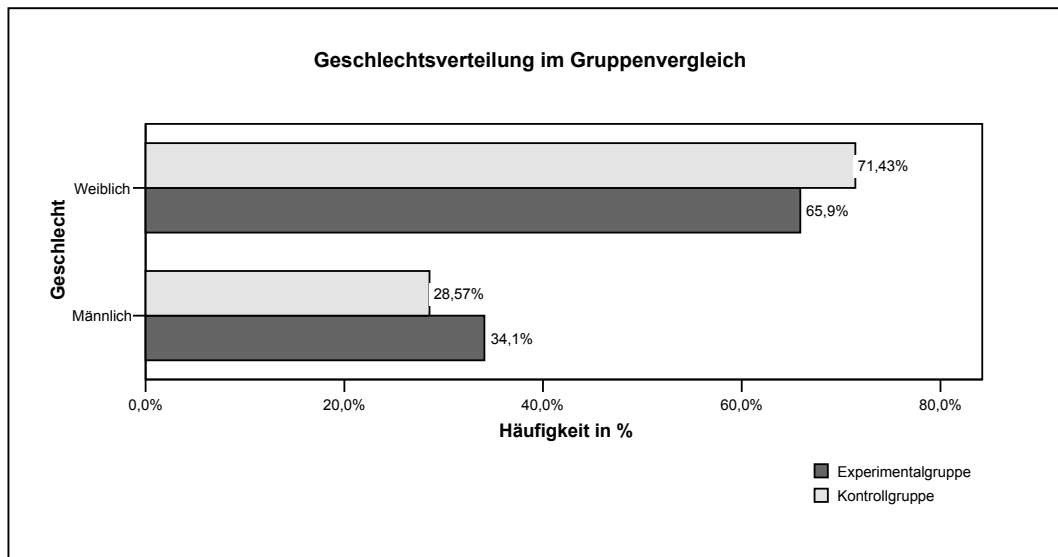


Abbildung 20: Geschlechtsverteilung in prozentuale Häufigkeiten im Gruppenvergleich

Die Hypothese $H_{1.2}$ bestätigt sich.

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht signifikant hinsichtlich ihres Geschlechts.

4.2. Trainingskompetenz – Persönlichkeitsmerkmale

4.2.1. „Big Five“

In den Kapiteln 4.2. und 4.3. soll untersucht werden, ob sich beide Untersuchungsgruppen hinsichtlich ihrer Persönlichkeitsmerkmale und ihrer Selbstwertschätzung unterscheiden und ob sich hinsichtlich der Veränderung des Selbstwertes im Studienverlauf unterschiedliche Entwicklungen nachweisen lassen.

II. Fragenkomplex:

Einfluss von Complementary Coaching auf Persönlichkeit und Selbstwert

Zur Untersuchung der Persönlichkeitsmerkmale wurde folgende Hypothese formuliert:

H₂₋₁

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich des Ausprägungsgrades der fünf Persönlichkeitsmerkmale: Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit.

Untersucht wurde die Fragestellung, ob sich die Teilnehmer mit und ohne Intervention (Kontroll- und Experimentalgruppe) hinsichtlich ihrer Persönlichkeitsmerkmale unterscheiden. Die Auswertung erfolgte auf der Grundlage des Fragebogens von Costa und McCrae (1992), NEO-Personality Inventory Revised (NEO-PI-R).

Gruppen	N	Persönlichkeitsmerkmale				
		Neurotizismus	Extraversion	Offenheit	Verträglichkeit	Gewissenhaftigkeit
Exp.gruppe	173	1,62	2,29	2,54	2,70	2,85
Kontrollgruppe	203	1,68	2,25	2,46	2,68	2,90

Tabelle 17: Mittelwerte der Persönlichkeitsmerkmale in den Subgruppen zum Messzeitpunkt T₀

Die in der Tabelle angegebenen Mittelwerte stehen für den Durchschnittswert der Ausprägung des jeweiligen Persönlichkeitsmerkmals. Die Teilnehmer konnten auf einer Skala von 0 bis 4 diesen Ausprägungsgrad ankreuzen. Dabei steht 0 für „starke Ablehnung“, 1 bedeutet, dieses Merkmal ist wenig ausgeprägt, „1“ bedeutet „Ablehnung“, 2 steht für „neutral“, das heißt mittlere Ausprägung, „3“ bedeutet „Zustimmung“ und 4 steht für „starke Zustimmung“ und heißt, dieses Merkmal ist stark ausgeprägt.

Die Untersuchung aller fünf Persönlichkeitsmerkmale ergab keine signifikanten Unterschiede (bei allen fünf Eigenschaften Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit: $p > 0.050$) hinsichtlich ihres Ausprägungsgrades in Bezug auf die Entscheidung für einerseits das Complementary Coaching und andererseits das 10wöchige face-to-face Kursangebot.

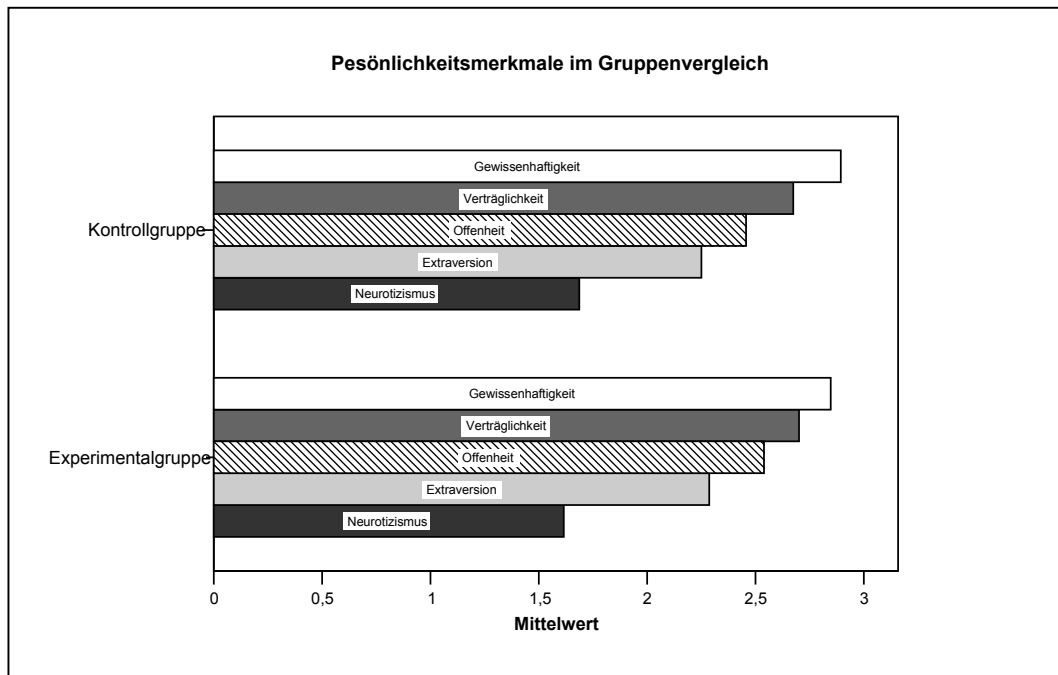


Abbildung 21: Persönlichkeitsmerkmale im Gruppenvergleich zum Messzeitpunkt T_0

Die Hypothese H_{2-1} bestätigt sich.

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht signifikant hinsichtlich des Ausprägungsgrades der fünf Persönlichkeitsmerkmale: Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit.

4.3. Trainingskompetenz - Selbstwertschätzung

H₂₋₂

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Ausprägung des Gesamtselbstwertes mit seinen Facetten allgemeiner und körperbezogener Selbstwert.

Die Veränderung des Selbstwertes als psychosoziale Gesundheitswirkung scheint für viele Teilnehmer an gesundheitsportorientierten Bewegungsprogrammen von großer Bedeutung zu sein. Untersucht wurde in der vorliegenden Arbeit die Selbstwertschätzung in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit. Angenommen wurde, dass sich hinsichtlich der Ausprägung des Gesamtselbstwertes mit seinen Facetten allgemeiner und körperbezogener Selbstwert Teilnehmer der Experimentalgruppe und Teilnehmer der Kontrollgruppe nicht unterscheiden. Es wurden der allgemeine Selbstwert und der körperbezogene Selbstwert zu vier Zeitpunkten erfasst und in dem Index Gesamtselbstwert zusammengefasst. Dabei wurden zum allgemeinen Selbstwert der Umgang mit Kritik, die Sicherheit im Kontakt (soziale Komponenten des allgemeinen Selbstwertes), die emotionale Selbstwertschätzung und die leistungsbezogene Selbstwertschätzung erfragt. Zum körperbezogenen Selbstwert wurden die physische Attraktivität und die Selbstwertschätzung bezüglich der Sportlichkeit bei den Teilnehmern erfasst. Abbildung 22 gibt dazu einen Überblick.

Von 89 der insgesamt 376 an der Studie teilnehmenden Personen lagen zu allen vier Messzeitpunkten durchgängig Daten vor, so dass nur diese Daten in die Auswertung bezüglich des Selbstwertes einbezogen wurden.

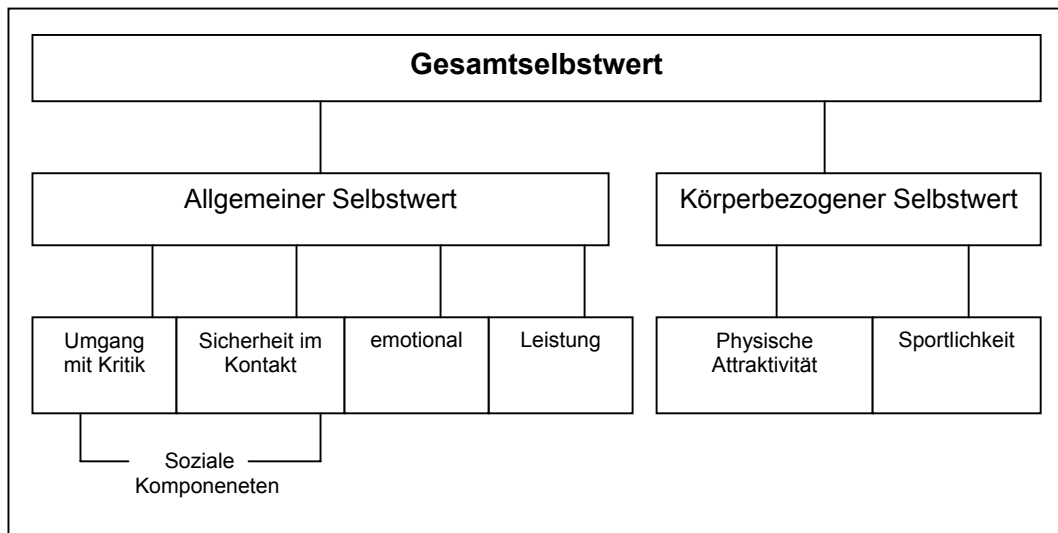


Abbildung 22: Facetten des Selbstwertes (6 Subskalen der Multidimensionalen Selbstwertskala von Schütz)

Zur Erfassung der Facetten des Selbstwertes beantworteten die Teilnehmer beider Untersuchungsgruppen Fragen, bei denen sie auf einer Skala von 1-7 (1=“gar nicht“; 7=“sehr“) ankreuzen sollten, wie sehr und wie häufig die jeweilige Frage auf sie zutrifft.

Dargestellt wird einerseits die Veränderung des Selbstwertes über die Zeit und andererseits wird die Selbstwertschätzung zwischen den Untersuchungsgruppen im zeitlichen Verlauf verglichen.

4.3.1. Allgemeine Selbstwertschätzung

Betrachtet man die Entwicklung der allgemeinen Selbstwertschätzung über die Zeit, so wird deutlich, dass der allgemeine Selbstwert in der Gesamtstichprobe von T_0 (3,45) zu T_3 (5,45) ansteigt. Das bedeutet, die Teilnahme an einem gesundheitssportorientierten Kursangebot führt unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit zu Verbesserungen des allgemeinen Selbstwertes. Die folgende Tabelle zeigt die Mittelwerte im zeitlichen Verlauf.

Allgemeiner Selbstwert	Gruppen	Mittelwert				N
	Messzeitpunkt	T_0	T_1	T_2	T_3	
	Experimentalgruppe	3,51	5,35	5,30	5,46	51
	Kontrollgruppe	3,38	5,40	5,49	5,45	38
	Gesamtstichprobe	3,45	5,37	5,39	5,45	89

Tabelle 18: Verteilung der allgemeinen Selbstwertschätzung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Vergleicht man die Mittelwerte der Gesamtstichprobe zu T_1 (5,37), T_2 (5,39) und T_3 (5,45) mit dem Ausgangswert zu T_0 (3,40), so wird deutlich, dass sich der allgemeine Selbstwert im Untersuchungsverlauf höchst signifikant ($p=0.000$) verbessert. Jedoch zeigen sich zwischen den Interventionsgruppen keine signifikanten Unterschiede (zu allen 4 Messzeitpunkten $p>0.05$) bezüglich der allgemeinen Selbstwertschätzung.

Die grafische Darstellung verdeutlicht den Anstieg des allgemeinen Selbstwertes zwischen T_0 und T_1 . Tendenziell zeichnet sich im weiteren Untersuchungsverlauf in der Kontrollgruppe eine rückläufige Entwicklung (T_2 zu T_3) ab, während der allgemeine Selbstwert in der Interventionsgruppe sich zwischen den Messzeitpunkten T_2 und T_3 noch verbessert.

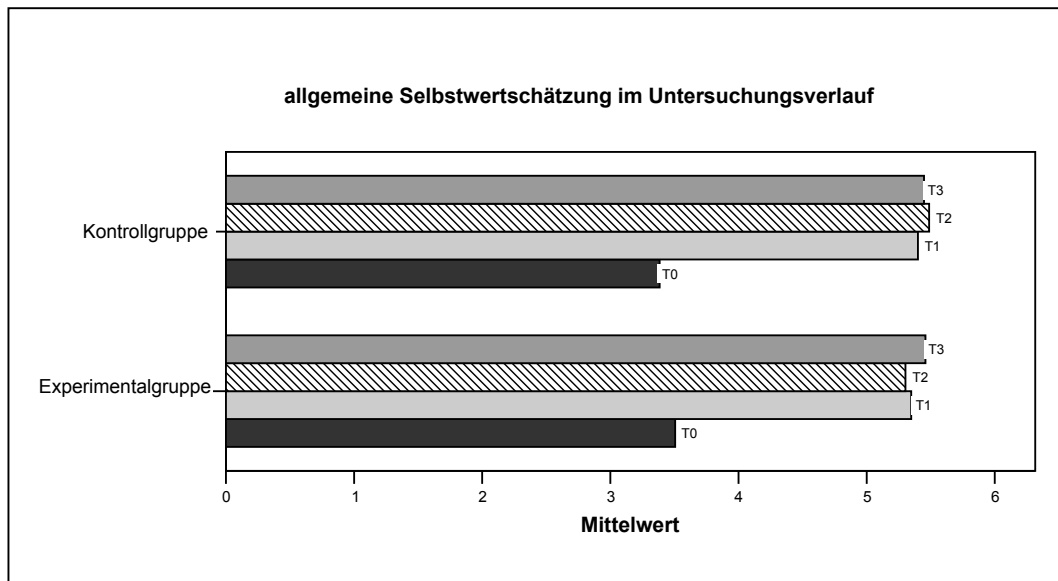


Abbildung 23: Allgemeine Selbstwertschätzung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H₂₋₂ kann für die Untersuchung der allgemeinen Selbstwertschätzung bestätigt werden.

Über die Zeit verbessert sich der allgemeine Selbstwert zwar unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit höchst signifikant, aber Teilnehmer des Complementary Coachings verbessern ihren allgemeinen Selbstwert nicht signifikant mehr als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

4.3.2. Körperbezogene Selbstwertschätzung

Neben der Untersuchung des allgemeinen Selbstwertes wurde der körperbezogene Selbstwert bei den Probanden erfasst. Die folgende Tabelle verdeutlicht das Ergebnis der körperbezogenen Selbstwertschätzung zu vier Messzeitpunkten (T_0 bis T_3).

Körperbezogener Selbstwert	Gruppen	Mittelwert				N
	Messzeitpunkt	T_0	T_1	T_2	T_3	
	Experimentalgruppe	3,70	4,74	4,90	4,91	51
	Kontrollgruppe	3,72	4,67	4,76	4,74	38
	Gesamtstichprobe	3,71	4,71	4,84	4,84	89

Tabelle 19: Verteilung der körperbezogenen Selbstwertschätzung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Teilnehmer der Gesamtstichprobe verbesserten ihren körperbezogenen Selbstwert von T_0 zu T_3 höchst signifikant (T_3 : $p=0.000$). Zwischen den Interventionsgruppen ergeben sich keine signifikanten Unterschiede (zu allen 4 Messzeitpunkten $p>0.05$) bezüglich der körperbezogenen Selbstwertschätzung. Zwar zeichnet sich im weiteren Untersuchungsverlauf in der Kontrollgruppe eine rückläufige Entwicklung zwischen T_2 und T_3 ab, während der körperbezogene Selbstwert in der Interventionsgruppe noch steigt. Diese gegenläufige Entwicklung beider Untersuchungsgruppen ist tendenziell aber nicht signifikant.

Die Grafik (Abbildung 24) veranschaulicht diese tendenzielle rückläufige Entwicklung des körperbezogenen Selbstwertes bei den Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes (Kontrollgruppe).

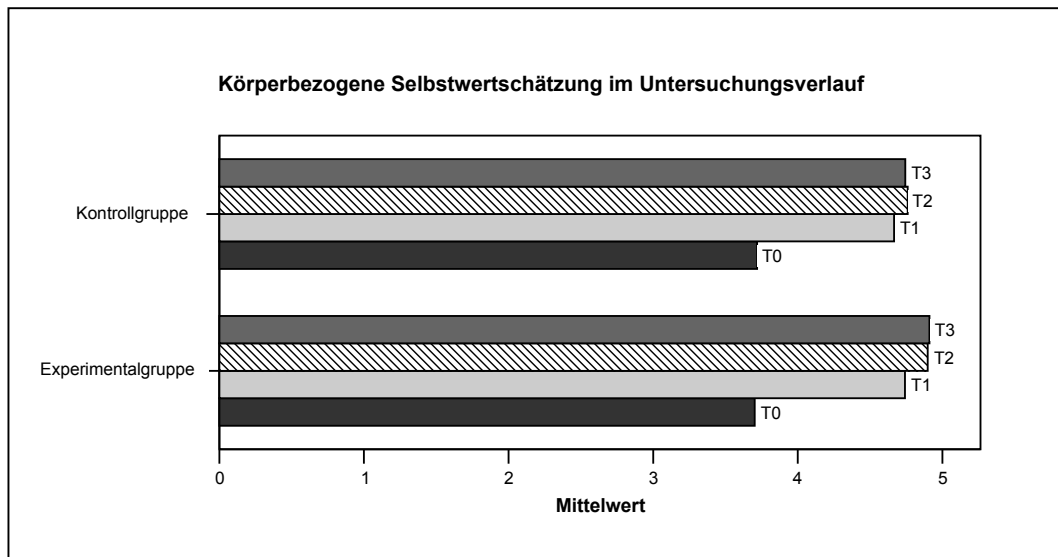


Abbildung 24: Körperbezogene Selbstwertschätzung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H_{2-2} kann für die Untersuchung der körperbezogenen Selbstwertschätzung bestätigt werden.

Über die Zeit verbessert sich zwar der körperbezogene Selbstwert unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit höchst signifikant. Aber Teilnehmer des Complementary Coachings verbessern ihren körperbezogenen Selbstwert nicht signifikant mehr als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

4.3.3. Gesamtselbstwert

Die Auswertung der Untersuchung des Gesamtselbstwertes ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe.

Gesamtselbstwert	Gruppen	Mittelwert				N
	Messzeitpunkt	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
	Experimentalgruppe	3,57	5,15	5,17	5,28	51
	Kontrollgruppe	3,50	5,15	5,25	5,21	38
	Gesamtstichprobe	3,54	5,15	5,21	5,25	89

Tabelle 20: Verteilung des Gesamtselbstwertes im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Eine Verbesserung über den gesamten Zeitraum unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit zeichnete sich ab. Diese Verbesserung ist höchst signifikant (T₃: p=0.000) im Vergleich zum Ausgangsmesszeitpunkt T₀.

Im zeitlichen Verlauf (T₀ zu T₃) verbesserte sich der Gesamtselbstwert in der Experimentalgruppe. In der Untersuchungsgruppe ohne Online Coaching zeichnete sich eine Verschlechterung von T₂ zu T₃ ab. Der Vergleich beider Gruppen miteinander zeigte aber keine signifikanten Unterschiede (T₃: p=0.729).

Die Grafik (Abbildung 25) verdeutlicht, dass es im Untersuchungsverlauf keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Interventionsgruppen gab, jedoch der Gesamtselbstwert in der Kontrollgruppe zwischen T₂ und T₃ rückläufig war und der Gesamtselbstwert innerhalb der Experimentalgruppe stetig stieg.

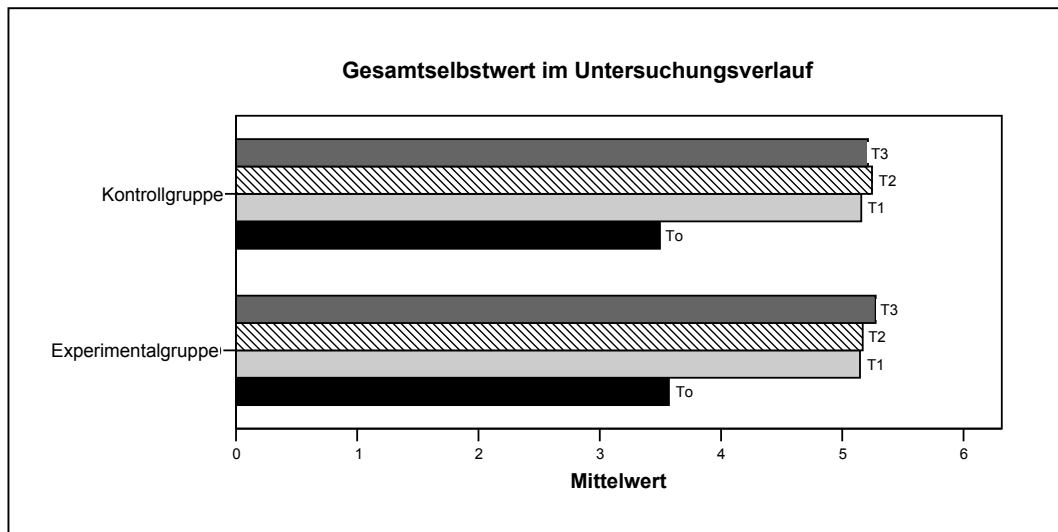


Abbildung 25: Entwicklung des Gesamtselbstwertes im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H₂₋₂ kann für die Untersuchung des Gesamtselbstwertes bestätigt werden.

Über die Zeit verbessert sich der Gesamtselbstwert unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit höchst signifikant. Teilnehmer des Complementary Coachings verbessern ihren Gesamtselbstwert nicht signifikant mehr als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

4.4. Trainingskompetenz – Trainingsparameter

Die Befragung zu diesem Themenkomplex erfolgte in der Subgruppe aus der Gesamtstichprobe zu drei verschiedenen Zeitpunkten T_1 , T_2 und T_3 . Die erste Befragung erfolgte nach Beendigung des face-to-face Kurses (T_1), die zweite Befragung nach Beendigung des sechsmonatigen Online Coachings (T_2) und die dritte Befragung (T_3) wurde ein halbes Jahr nach Beendigung des Online Coachings durchgeführt. Die Beobachtung zur Überprüfung der Realisierung der korrekten Nordic Walking Technik erfolgte in einem Nachtreffen innerhalb der Online Coachingphase⁴³.

4.4.1. Wissen über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport und deren Anwendung

III. Fragenkomplex:

Auswirkungen von Complementary Coaching auf den Wissensstand über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport, über Nordic Walking Technik und deren Umsetzung

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurden die Teilnehmer der Kontroll- und Experimentalgruppe⁴⁴ gebeten, ihren Wissensstand über Gesundheitssport hinsichtlich trainingsmethodischer Inhalte einzuschätzen. Es wurde die folgende Hypothese formuliert:

H_{3-1}

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes schätzen ihren Wissensstand hinsichtlich ausgewählter trainingsmethodischer Inhalte im Gesundheitssport nicht unterschiedlich ein.

Für die Überprüfung der Hypothese beantworteten die Teilnehmer sieben Fragen, die in Tabelle 21 aufgeführt sind.

⁴³ nach drei Monaten Online Coaching

⁴⁴ aus der Subgruppenuntersuchung

Die Beantwortung erfolgte jeweils auf einer fünfstufigen Skala (1=stimmt sehr, 2=stimmt ziemlich, 3=stimmt mittelmäßig, 4=stimmt wenig, 5=stimmt nicht).

Ein kleinerer Wert – dargestellt sind jeweils die Mittelwerte – bedeutet ein höheres Maß an Wissen über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport.

Subgruppen Exp.gruppe	N 15	Wissen über trainingsmethodische Inhalte und deren Anwendung			
		MW ⁴⁵ / T ₁	MW / T ₂	MW / T ₃	
		„Ich weiß, wie ich optimal trainiere.“	2,07	2,33	2,33
		„Ich kann meinen Trainingsplan selbst erstellen.“	2,53	2,40	2,47
		Ich weiß, wie viele Trainingseinheiten pro Woche für mich gesund sind.“	2,13	2,33	2,33
		Mir ist die ideale Dauer einer Trainingseinheit bekannt.“	2,33	2,13	2,27
		Ich kontrolliere regelmäßig meinen Trainingspuls.“	2,07	2,67	3,40
		Ich kenne meinen optimalen Trainingspuls.“	1,80	1,93	2,33
		„Ich kenne meine Leistungsgrenze.“	1,80	2,00	2,40
		Einschätzung Gesamtwissen ⁴⁶	14,73	15,80	17,53
Kontrollgruppe	15		MW / T₁	MW / T₂	MW / T₃
		„Ich weiß, wie ich optimal trainiere.“	1,87	2,60	3,07
		„Ich kann meinen Trainingsplan selbst erstellen.“	1,73	2,87	3,27
		Ich weiß, wie viele Trainingseinheiten pro Woche für mich gesund sind.“	1,80	2,80	3,00
		Mir ist die ideale Dauer einer Trainingseinheit bekannt.“	2,07	3,33	3,13
		Ich kontrolliere regelmäßig meinen Trainingspuls.“	3,40	4,13	4,40
		Ich kenne meinen optimalen Trainingspuls.“	1,93	3,20	3,33
		„Ich kenne meine Leistungsgrenze.“	2,33	3,27	3,53
		Einschätzung Gesamtwissen	15,13	22,20	23,73
Gesamtgruppe	30		MW / T₁	MW / T₂	MW / T₃
		„Ich weiß, wie ich optimal trainiere.“	1,97	2,47	2,70
		„Ich kann meinen Trainingsplan selbst erstellen.“	2,13	2,63	2,87
		Ich weiß, wie viele Trainingseinheiten pro Woche für mich gesund sind.“	1,97	2,57	2,67
		Mir ist die ideale Dauer einer Trainingseinheit bekannt.“	2,20	2,73	2,70
		Ich kontrolliere regelmäßig meinen Trainingspuls.“	2,73	3,40	3,90
		Ich kenne meinen optimalen Trainingspuls.“	1,87	2,57	2,83
		„Ich kenne meine Leistungsgrenze.“	2,07	2,63	2,97
		Einschätzung Gesamtwissen	14,94	19,00	20,64

Tabelle 21: Absolute und prozentuale Verteilung des Wissens über trainingsmethodische Inhalte und deren Anwendung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

⁴⁵ MW = Mittelwert

⁴⁶ = Summe aus den sieben beantworteten Fragen

Deutlich wird hier, dass beide Untersuchungsgruppen zum Zeitpunkt der ersten Befragung (T_1) ihr Wissen über gesundheitssportliche Trainingsgestaltung weitgehend homogen ($p=0.996$) einschätzten. Im gesamten Untersuchungsverlauf verringerte sich nach eigenen Angaben in beiden Gruppen der Wissensstand. Diese Veränderung von T_0 zu T_3 ist höchst signifikant ($p=0.000$).

Im Gruppenvergleich wird deutlich, dass der Wissensstand der Teilnehmer in der Experimentalgruppe nach eigenen Angaben höher war als in der Kontrollgruppe. Dieser Unterschied blieb im gesamten Untersuchungsverlauf konstant und war zu T_3 sehr signifikant ($p=0.003$). Die Grafik (Abbildung 26) verdeutlicht diese Entwicklung.

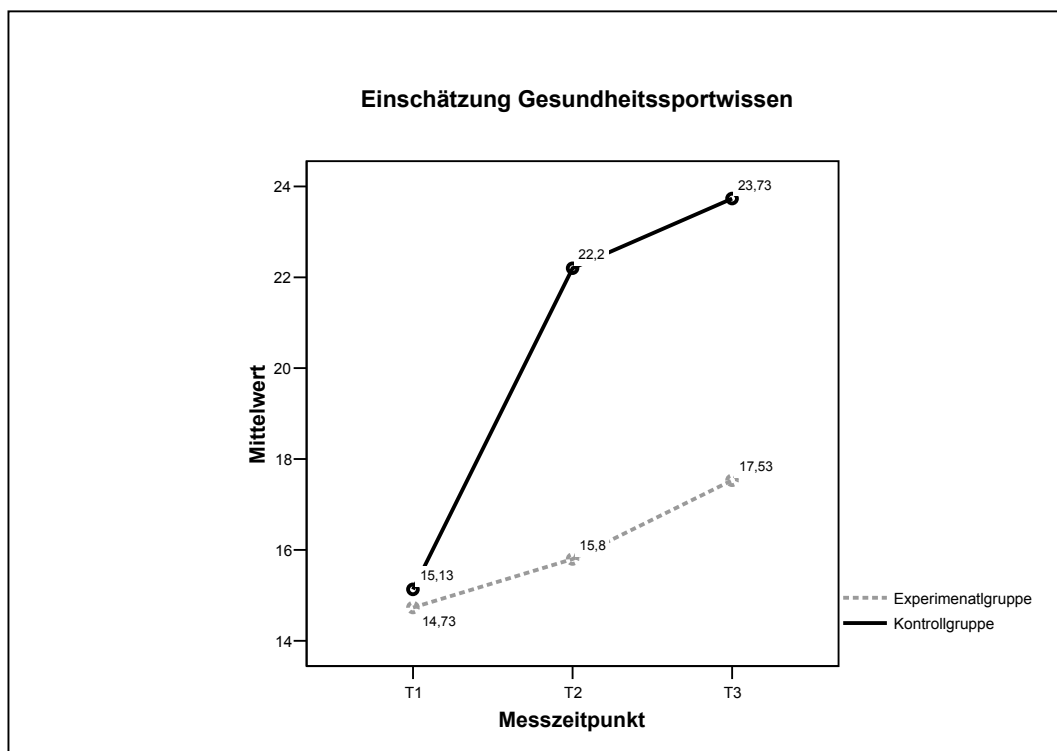


Abbildung 26: Wissensstand über Trainingsmethodik und deren Anwendung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H₃₋₁ wird verworfen.

Die Aussagen zum Wissensstand über trainingsmethodische Inhalte der Sportart Nordic Walking weisen bei Teilnehmern des Complementary Coachings und bei Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes sehr signifikante Unterschiede auf.

Um die Fragestellung, ob die Verknüpfung von face-to-face Kurs (Nordic Walking) und Online Coaching (sechsmonatige Internetbetreuung) die Trainingskompetenz hinsichtlich der Umsetzung des Wissens über trainingsmethodische Inhalte stärker im Vergleich zu herkömmlichen Kursangeboten fördert, wurde eine weitere Hypothese formuliert:

H₃₋₂

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihrer Einschätzung über Trainingsdurchführung entsprechend Trainingsplan.

Bei der Überprüfung dieser Fragestellung ging es um die Feststellung, ob die Teilnehmer aus Kontroll- und Experimentalgruppe innerhalb der Subgruppenuntersuchung ihr erworbenes Wissen auch tatsächlich im Training anwenden, wie nachhaltig sie dies tun und ob sich beide Untersuchungsgruppen voneinander signifikant unterscheiden.

Dazu beantworteten die Teilnehmer zu drei verschiedenen Zeitpunkten (T₁, T₂, T₃) folgende Frage: „Trainiere ich nach einem Trainingsplan?“ Die Antwort auf diese Frage konnte lauten „nein“ (1) oder „ja“ (2). Im Folgenden sind die Ergebnisse dargestellt.

Subgruppen	N	Trainingsdurchführung nach Plan		
Exp.gruppe	15			
		„Trainiere ich nach einem Trainingsplan?“	N / % / T ₁	N / % / T ₂
				N / % / T ₃
		1 = „nein“	5 33,3%	1 6,7%
		2 = „ja“	10 66,7%	12 80,0%
Kontrollgruppe	15			
		„Trainiere ich nach einem Trainingsplan?“	N / % / T ₁	N / % / T ₂
				N / % / T ₃
		1 = „nein“	5 33,3%	11 73,3%
		2 = „ja“	10 66,7%	4 26,7%
Gesamtgruppe	30			
		„Trainiere ich nach einem Trainingsplan?“	N / % / T ₁	N / % / T ₂
				N / % / T ₃
		1 = „nein“	10 33,3%	12 40%
		2 = „ja“	20 66,7%	18 60%

Tabelle 22: Absolute und prozentuale Verteilung des Trainings nach Plan im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Bei beiden Untersuchungsgruppen kann zum Zeitpunkt T₁ von einer Homogenität ($p=1.000$) gesprochen werden. 2/3 (66,7%) der Teilnehmer aus jeder Gruppe sagten aus, direkt nach Beendigung des face-to-face Kurses nach einem Trainingsplan zu trainieren. In der Gesamtstichprobe ($N=30$) zeigte sich im Untersuchungsverlauf, dass zum Messzeitpunkt T₃ bereits 56,7% der Teilnehmer nicht mehr nach einem Trainingsplan trainierten. Dieser Unterschied zu T₁ ist signifikant ($p=0.016$). Im Gruppenvergleich wird deutlich, dass sich die Teilnehmerzahl der Trainierenden nach Trainingsplan aus der Experimentalgruppe, welche weiterhin eine Trainingsbetreuung⁴⁷ erhielten, zum Zeitpunkt T₂ noch erhöhte und zu T₃ wieder leicht abfiel. In der Kontrollgruppe nahm die Zahl der Trainierenden nach Trainingsplan kontinuierlich ab und zu T₃ sagte noch ein Teilnehmer aus, sein Training nach einem Trainingsplan zu gestalten. Zwischen beiden Untersuchungsgruppen besteht zu T₂ und T₃ ein höchst signifikanter Unterschied ($p=0.000$).

Die folgende Grafik (Abbildung 27) verdeutlicht die unterschiedliche Entwicklung.

⁴⁷ Online Coaching über 6 Monate

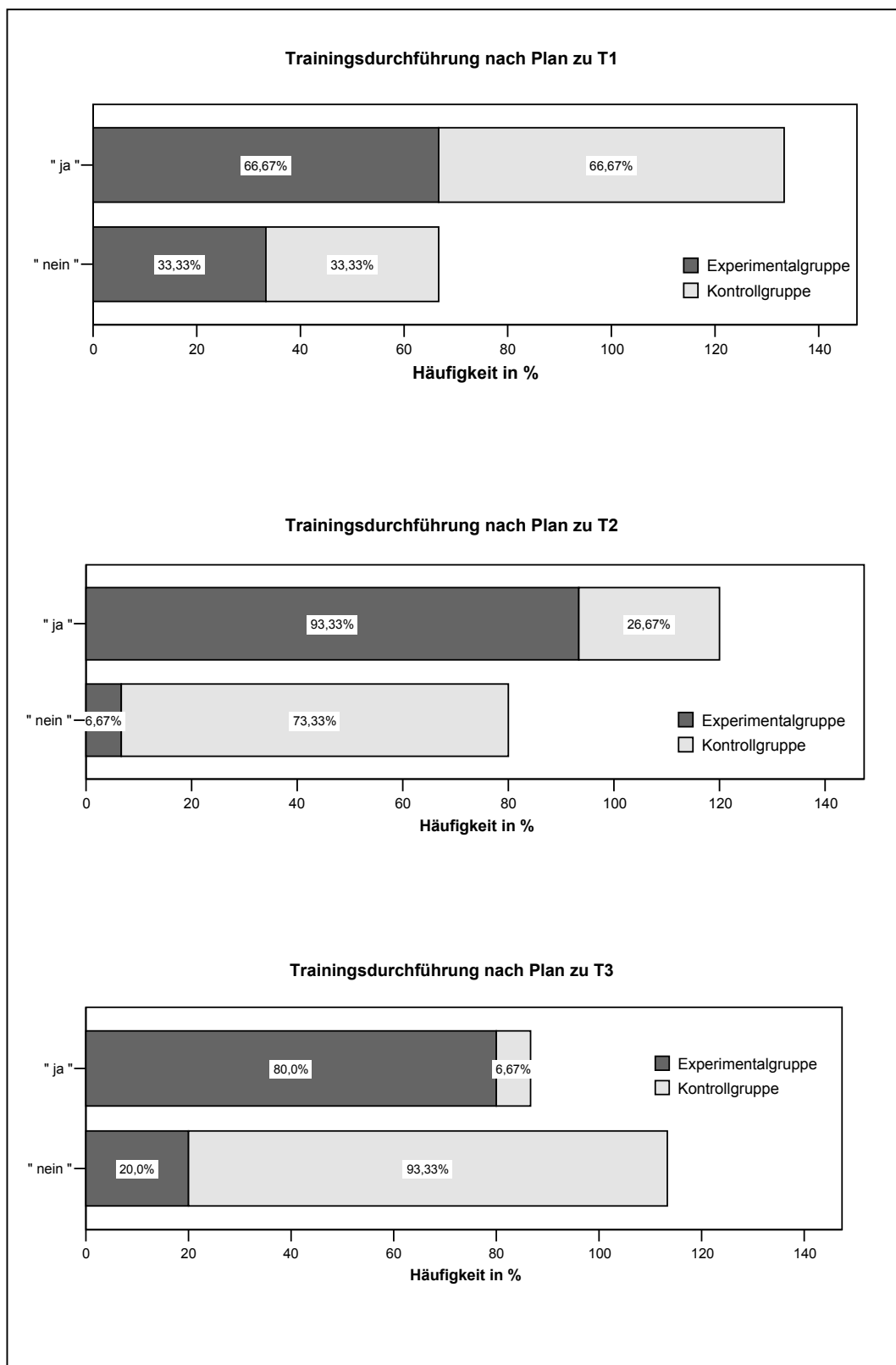


Abbildung 27: Verteilung des Trainings nach Plan im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H₃₋₂ wird verworfen.

Die Aussagen hinsichtlich der Trainingsdurchführung entsprechend Trainingsplan weisen bei Teilnehmern des Complementary Coachings und bei Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes höchst signifikante Unterschiede auf.

4.4.2. Wissen über Nordic Walking Technik und deren Anwendung

In diesem Kapitel geht es um die Fragestellung, ob sich die Teilnehmer der Experimental- und Kontrollgruppe⁴⁸ hinsichtlich ihres Wissensstandes über die Nordic Walking Technik und deren Anwendung unterscheiden. Folgende Hypothese wurde formuliert:

H₃₋₃

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich qualitativ nicht hinsichtlich der Nordic Walking Technik.

Zur Überprüfung dieser Hypothese kamen die wissenschaftlichen Methoden Befragung und Beobachtung, wie in Kapitel 3.3. beschrieben, zum Einsatz.

Befragung

Die Frage zur Problematik Nordic Walking Technik lautete: „Habe ich mir während des Kurses Wissen über die Nordic Walking Technik aneignen können?“ Die Beantwortung der Frage erfolgte mit „nein“ (1) bzw. „ja“ (2). Die Ergebnisse dazu werden im Folgenden dargestellt.

⁴⁸ aus der Subgruppenuntersuchung

Subgruppen	N	Einschätzung - Wissenserwerb			
Exp.gruppe	15				
		„Habe ich mir während des Kurses Wissen über die Nordic Walking Technik aneignen können?“	N / % / T ₁	N / % / T ₂	N / % / T ₃
		1 = „nein“	0 0%	0 0%	1 6,7%
		2 = „ja“	15 100%	15 100%	14 93,3%
Kontrollgruppe	15				
		„Habe ich mir während des Kurses Wissen über die Nordic Walking Technik aneignen können?“	N / % / T ₁	N / % / T ₂	N / % / T ₃
		1 = „nein“	1 6,7%	7 46,7%	9 60,0%
		2 = „ja“	14 93,3%	8 53,3%	6 40,0%

Tabelle 23: Absolute und prozentuale Verteilung der Einschätzung des Wissenserwerbs über die Nordic Walking Technik im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Direkt im Anschluss an den face-to-face Kurs waren fast alle Teilnehmer aus beiden Untersuchungsgruppen der Meinung, sich Wissen über die Nordic Walking Technik angeeignet zu haben. Lediglich ein Teilnehmer aus der Kontrollgruppe schätzte seinen Wissenserwerb als nicht ausreichend ein. Bei den Teilnehmern (Experimentalgruppe), die im weiteren Untersuchungsverlauf das Online Coachings erhielten, blieb zum Zeitpunkt T₂ dieses Ergebnis bestehen und zu T₃ sank es leicht ab, das heißt bei einem Teilnehmer ging dieses „Technikwissen“ nach eigener Aussage über die Zeitspanne verloren. In der Kontrollgruppe hingegen nahm im Verlauf der Untersuchung das „Technikwissen“ bei den Teilnehmern laut eigenen Aussagen kontinuierlich ab, so dass zu T₃ lediglich noch 40% der Teilnehmer der Meinung waren, „Technikwissen“ zu haben. Es bestand zu diesem Zeitpunkt zwischen beiden Gruppen ein sehr signifikanter Unterschied ($p=0.002$).

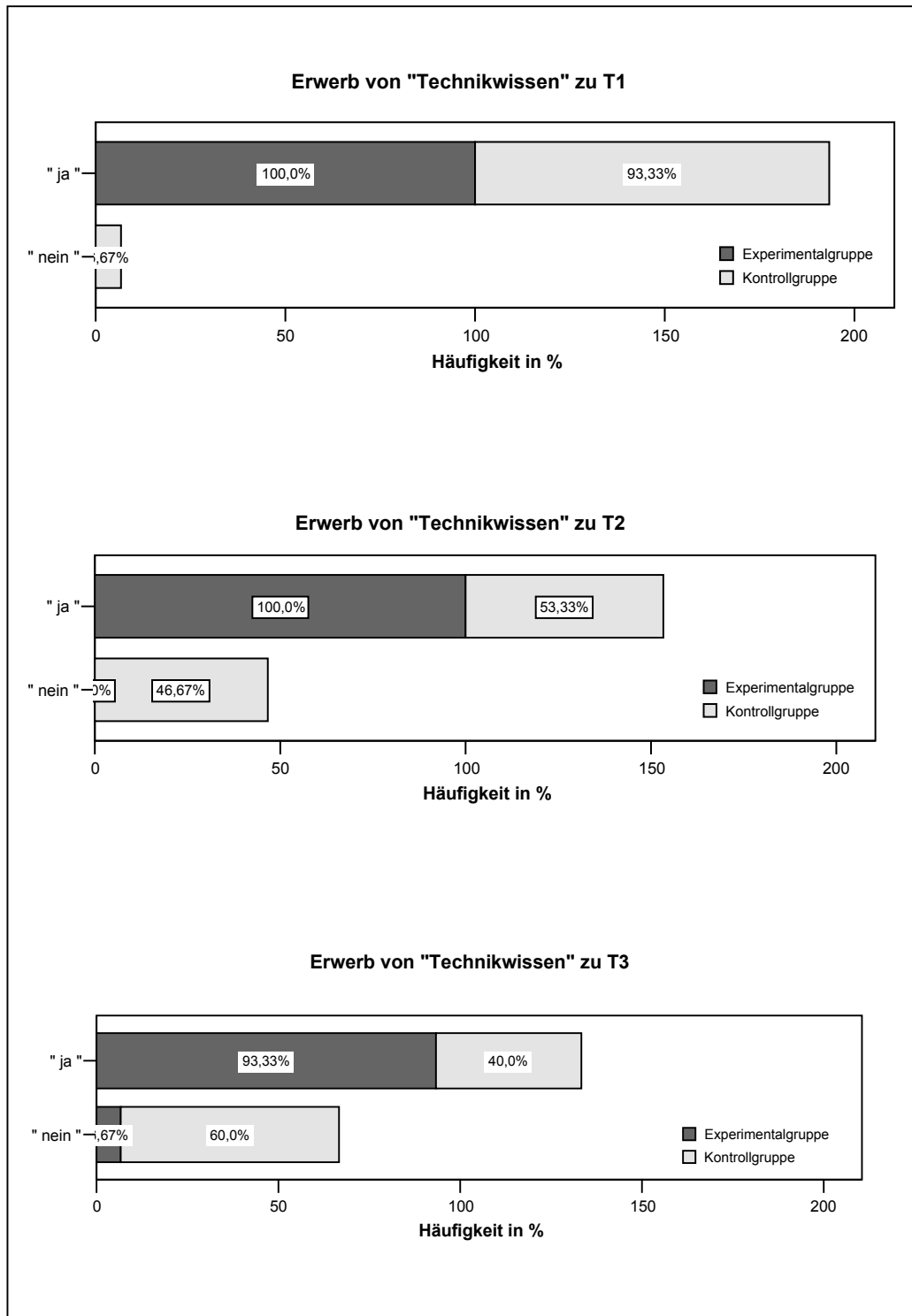


Abbildung 28: Verteilung der Einschätzung des Erwerbs von „Technikwissen“ im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Grafik (Abbildung 28) verdeutlicht nach homogener Ausgangssituation (zu T_1 äußerten die Teilnehmer aus beiden Untersuchungsgruppen „Technikwissen“ erworben zu haben) den unterschiedlichen Verlauf des Wissensstandes bezüglich der Nordic Walking Technik.

Zur Überprüfung der Antwort aus der Befragung bezüglich der Nordic Walking Technik, wurde ein Nachtreffen mit den Teilnehmern aus Experimental- und Kontrollgruppe organisiert und durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

Beobachtung - Nachtreffen innerhalb der Online Coachingphase

Zusätzlich zur schriftlichen Befragung wurde im Verlauf der Online Coachingphase⁴⁹ ein Nachtreffen mit den Teilnehmern aus der Kontroll- und Experimentalgruppe durchgeführt. Das Nachtreffen innerhalb des Online Coachings diente dazu, die Qualität der im face-to-face Kurs erlernten Nordic Walking Technik zu überprüfen. Es wurde ein Beobachtungsprotokoll entwickelt, mit dessen Hilfe die Probanden beobachtet wurden⁵⁰. Dargestellt sind im Folgenden die Ergebnisse der Beobachtung in Bezug auf den gesamten Bewegungsablauf.

Erfüllungsgrad der Nordic Walking Technik (%)	Subgruppen	
	Experimentalgruppe Beobachtung des gesamten Bewegungsablaufs (N)	Kontrollgruppe Beobachtung des gesamten Bewegungsablaufs (N)
62,5		1
66,7		5
70,8		1
75,0	1	3
83,3	3	
87,5		4
91,7	6	1
95,8	3	
100,0	2	
Mittelwerte	90,8	75,6

Tabelle 24: Erfüllungsgrad der Nordic Walking Technik in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit während der Online Coachingphase

⁴⁹ Dauer der Online Coachingphase 6 Monate, Beobachtung nach 3 Monaten innerhalb des Online Coachings

⁵⁰ Beschreibung der Untersuchungsmethode in Kapitel 3.3.4. der vorliegenden Arbeit

Deutlich wird hier, dass die Teilnehmer der Experimentalgruppe, die Technikkriterien in Bezug auf den gesamten Bewegungsablauf zu 90,8 % erfüllen. Im Gegensatz dazu liegen die Teilnehmer der Kontrollgruppe, die keine Betreuung über den face-to-face Kurs hinaus erhielten, im Mittel mit 75,6 % um 15,3 % darunter. Die Untersuchungsgruppen unterscheiden sich in der Bewegungsqualität höchst signifikant ($p=0.000$). Die Grafik (Abbildung 29) zeigt diesen Unterschied.

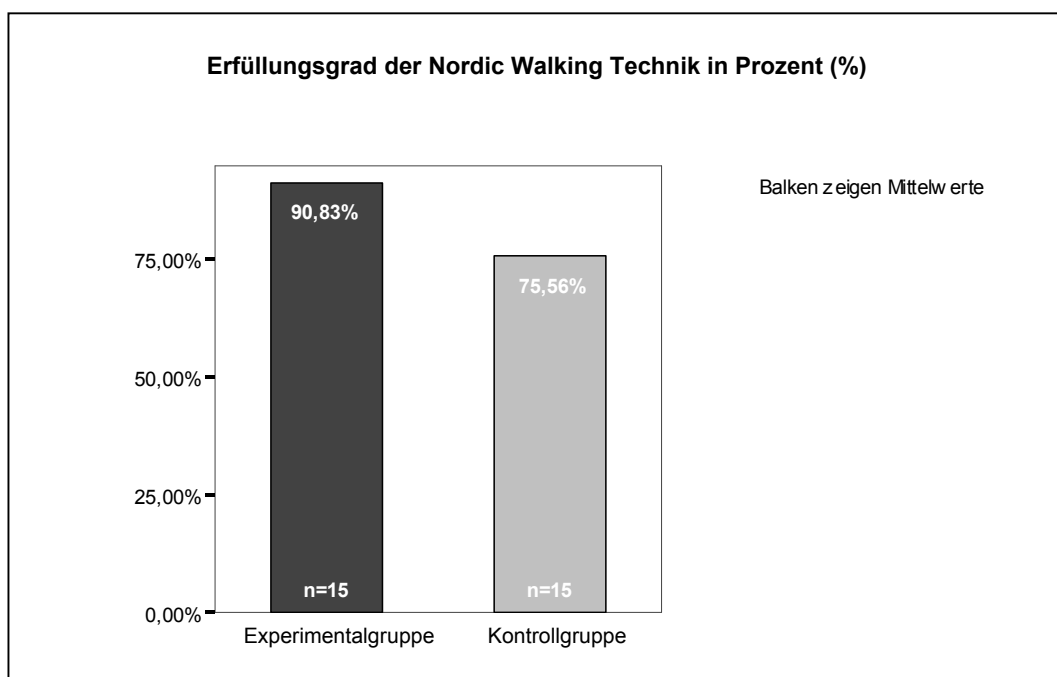


Abbildung 29: Erfüllungsgrad der Nordic Walking Technik während der Online Coachingphase in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese $H_{3.3}$ wird verworfen.

Die Aussagen zum Wissensstand über die Technik der Sportart Nordic Walking weisen bei Teilnehmern des Complementary Coachings und bei Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes sehr signifikante Unterschiede auf. Dieses Ergebnis konnte durch die Beobachtung der tatsächlich in der Praxis umgesetzten Nordic Walking Technik bestätigt werden.

4.5. Trainingskompetenz - Ausdauerleistungsfähigkeit

In diesem Kapitel wird der folgenden Fragestellung nachgegangen:

IV. Fragenkomplex:

Physiologische Effekte von Complementary Coaching

Bei der Beurteilung der physiologischen Auswirkungen eines gesundheitsorientierten Sportprogramms nimmt die Messung der Ausdauerleistungsfähigkeit einen zentralen Stellenwert innerhalb der vorliegenden Studie ein. Aus der III. Fragestellung ergibt sich somit folgende Hypothese:

H₄₋₁

Teilnehmer des Complementary Coachings und Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Veränderung ausgewählter physiologischer Parameter Herzfrequenz, maximale Sauerstoffaufnahmekapazität und Leistung.

Zur Untersuchung der physiologischen Auswirkungen, wurden zwei Tests⁵¹ durchgeführt, in denen ausgewählte Parameter zur Beurteilung der individuellen, allgemeinen aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit gemessen wurden. Als erstes werden die Ergebnisse des Feldtests – Walkingtest nach Bös (Kapitel 3.3.3.) dargestellt. Parameter, die untersucht wurden, sind:

- Geschätzte maximale Sauerstoffaufnahmekapazität (VO₂max)
- Walkingzeit
- Walking Index
- Herzfrequenz direkt nach Testende (Belastungsherzfrequenz)

⁵¹ Feldtest und Labortest – Beschreibung dieser Untersuchungsmethoden in Kapitel 3.3.

4.5.1. Feldtest – submaximaler 2000m Walkingtest nach Bö

Maximale Sauerstoffaufnahme­kapazität

Die Bewertung der Ausdauerleistungsfähigkeit erfolgte über die regressionsanalytische Abschätzung der maximalen Sauerstoffaufnahme­kapazität (VO_2max). Vergleicht man die Werte der beiden Untersuchungsgruppen miteinander, sind sowohl bei der Experimentalgruppe als auch bei der Kontrollgruppe Verbesserungen hinsichtlich der Ausdauerleistungsfähigkeit zwischen den Messzeitpunkten T_0 und T_2 festzustellen. Bei einem Vergleich der Ergebnisse der letzten beiden Untersuchungszeitpunkte (T_2 und T_3) wird deutlich, dass sich bei der Experimentalgruppe die Ausdauerleistungsfähigkeit weiterhin steigerte (von 35,78ml/min/kg auf 36,97ml/min/kg), jedoch bei der Kontrollgruppe eine geringfügige Verschlechterung (von 33,76ml/min/kg auf 32,71ml/min/kg) sichtbar wurde.

Die folgende Tabelle zeigt die Mittelwerte der VO_2max in den Subgruppen der Kontroll- und Experimentalgruppe zu den Messzeitpunkten T_0 , T_1 , T_2 und T_3 .

Subgruppen	N	Max. Sauerstoffaufnahmekapazität (VO ₂ max in ml/min/kg)			
	Gesamt	Mittelwert T ₀	Mittelwert T ₁	Mittelwert T ₂	Mittelwert T ₃
Experimentalgruppe	15	30,07	34,10	35,78	36,97
Kontrollgruppe	15	30,02	32,57	33,76	32,71
Gesamtgruppe	30	30,13	33,47	35,15	35,28

Tabelle 25: Verteilung der maximalen Sauerstoffaufnahme­kapazität (VO_2max) im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die gesamte Subgruppe verbesserte ihre Ausdauerleistungsfähigkeit im zeitlichen Verlauf höchst signifikant ($p=0.000$). Das bedeutet, beide Untersuchungsgruppen profitierten in Bezug auf ihre physiologische Leistungsfähigkeit vom jeweiligen Kursangebot – jedoch unterschiedlich stark, wie die Ergebnisse zeigen.

Die Veränderung der Ausdauerleistungsfähigkeit über die Zeit zeigt im Vergleich beider Untersuchungsgruppen signifikante Unterschiede von T_2 nach T_3 ($p=0.023$). Die folgende Grafik (Abbildung 30) macht diese unterschiedliche Entwicklung sichtbar. Die maximale Sauerstoffaufnahme VO_{2max} stieg in der Gruppe mit zusätzlicher Internetbetreuung weiterhin kontinuierlich an, während sie in der Kontrollgruppe stagnierte bzw. absank.

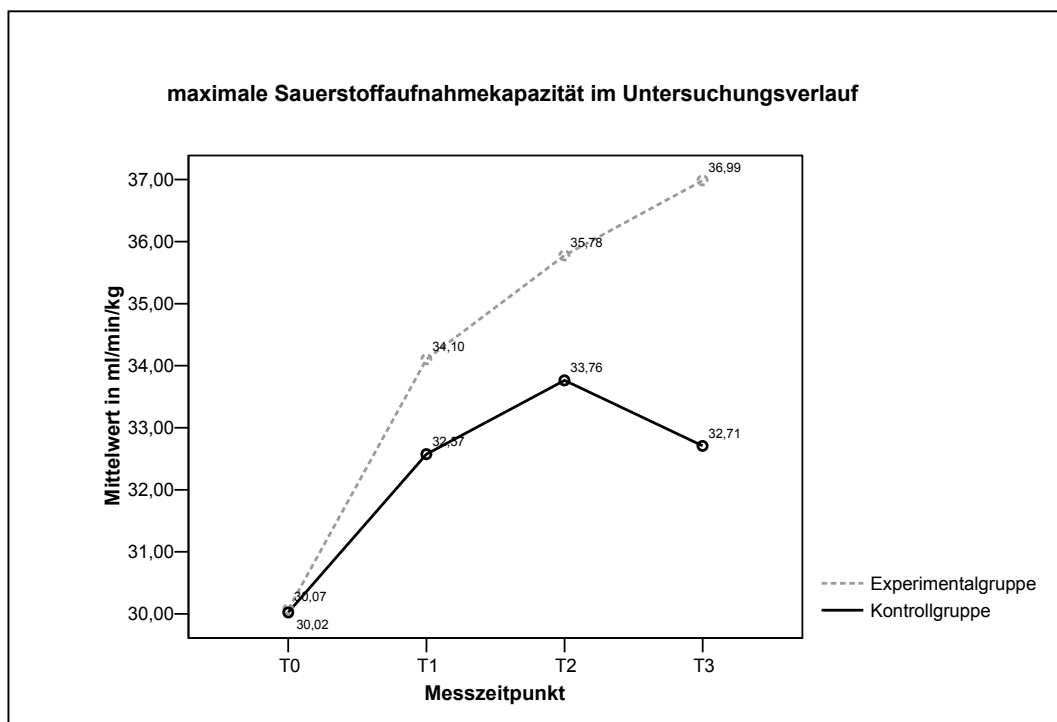


Abbildung 30: Maximale Sauerstoffaufnahme (VO_{2max}) im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Walkingzeit

Ein weiterer Parameter zur Untersuchung der Ausdauerleistungsfähigkeit ist die Walkingzeit. Die Werte zeigen, dass sich zwischen den Messzeitpunkten T_0 bis T_2 in beiden Untersuchungsgruppen die Walkingzeit verbesserte.

Die Tabelle 26 zeigt die Mittelwerte der gemessenen Walkingzeit in den Subgruppen der Kontroll- und Experimentalgruppe zu den Messzeitpunkten T_0 , T_1 , T_2 und T_3 .

Subgruppen	N	Walkingzeit in Sekunden			
	Gesamt	Mittelwert T ₀	Mittelwert T ₁	Mittelwert T ₂	Mittelwert T ₃
Experimentalgruppe	15	1080,07	1029,67	1004,73	992
Kontrollgruppe	15	1101,53	1050,27	1041,40	1055
Gesamtgruppe	30	1090,80	1039,97	1023,07	1023,50

Tabelle 26: Verteilung der Walkingzeit in den Subgruppen der Kontroll- und Experimentalgruppe im Untersuchungsverlauf

In der gesamten Stichprobe haben sich im Untersuchungsverlauf (T₁ bis T₃) die Ergebnisse des Walkingtests bezüglich der benötigten Zeit für die 2000m Strecke im Vergleich zum Ausgangstest zu T₀ höchst signifikant ($p=0.000$) verbessert. Beim Vergleich beider Untersuchungsgruppen stellte sich heraus, dass über die Dauer des face-to-face Kurses und auch im Verlauf der Online Coachingphase keine signifikanten Unterschiede ($p>0.05$) bestehen – also zu T₁ und T₂. Nach Beendigung der Internetbetreuung – die Kontrollgruppe ist zu diesem Zeitpunkt schon sechs Monate ohne Betreuung – verschlechterte sich die Walkingzeit der Kontrollgruppe. Bei der Experimentalgruppe hingegen verbesserten sich die Ergebnisse des Walkingtests hinsichtlich der benötigten Zeit für die 2000m. Es bestehen zum Messzeitpunkt T₃ signifikante Unterschiede ($p=0.022$) zwischen beiden Gruppen.

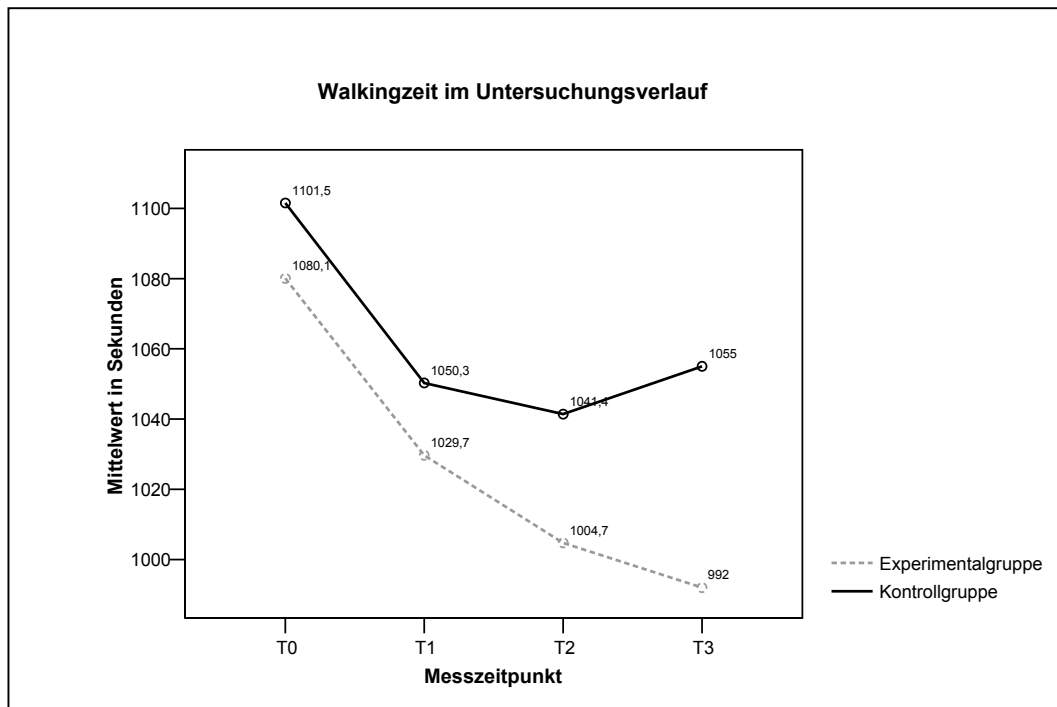


Abbildung 31: Walkingzeit im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Herzfrequenz am Belastungsende

Direkt bei Zieldurchgang wurde die Herzfrequenz der Teilnehmer beider Untersuchungsgruppen gemessen. In der gesamten Stichprobe zeigten sich im Vergleich zum Ausgangswert zu T_0 ($HF^{52}=148,53$), zu T_2 ($p=0.023$) und T_3 ($p=0.022$) signifikante Verbesserungen der Herzfrequenzen am Testende.

Im Gruppenvergleich war im Untersuchungsverlauf bei der Experimentalgruppe eine stetige Abnahme der Belastungsherzfrequenz von T_0 nach T_3 erkennbar. Bei den Teilnehmern der Kontrollgruppe jedoch verschlechterte sich der Wert im Untersuchungsverlauf.

⁵² HF = Herzfrequenz

Subgruppen	N	Herzfrequenz am Belastungsende (in Schl/min)			
	Gesamt	Mittelwert T ₀	Mittelwert T ₁	Mittelwert T ₂	Mittelwert T ₃
Experimentalgruppe	15	152,07	145,20	141,00	138,20
Kontrollgruppe	15	145,00	148,00	145,60	147,80
Gesamtgruppe	30	148,53	146,60	143,30	143,00

Tabelle 27: Verteilung der Herzfrequenz (Schl/min) am Belastungsende im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Nach homogenen Ausgangswerten ($p > 0.271$) zum Zeitpunkt T₀ zwischen beiden Untersuchungsgruppen nahm die Herzfrequenz am Belastungsende zum Messzeitpunkt T₃ bei der Experimentalgruppe signifikant ($p = 0.033$) mehr ab als bei der Kontrollgruppe.

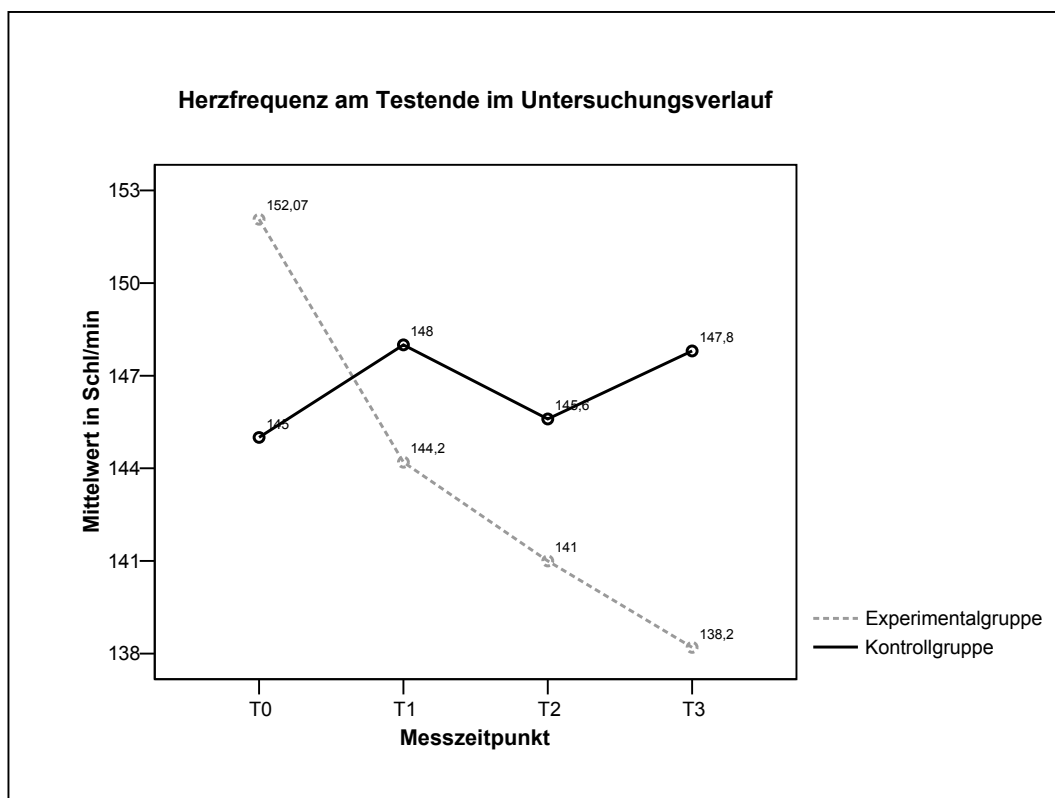


Abbildung 32: Herzfrequenz (Schl/min) am Belastungsende im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Walking Index

Zur Leistungsbeurteilung wurde der Walking Index berechnet. Diese Auswertung erfolgte auf der Grundlage der Berechnungsformel und der Übersicht zur Beurteilung des Walking Index. Beides ist in Kapitel 3.3.3.1. beschrieben. Die Berechnung ergab für alle Zeitpunkte und für beide Gruppen einen durchschnittlichen Wert (bis auf den Ausgangswert zu T_0 in der Experimentalgruppe⁵³). Für die Gesamtstichprobe ergab sich eine Steigerung und damit Verbesserung des Walking Index über den gesamten Zeitraum der Untersuchung. Diese Verbesserungen sind höchst signifikant ($p=0.000$). Wobei in beiden Gruppen der Walking Index von T_0 zu T_2 stieg, dann von T_2 zu T_3 in der Kontrollgruppe wieder leicht sank. In der Experimentalgruppe, die bis zu diesem Zeitpunkt (T_2) eine Trainingsbetreuung erhielt, stieg der Wert zu T_3 noch weiter an.

Subgruppen	N	Walking Index			
		Mittelwert T_0	Mittelwert T_1	Mittelwert T_2	Mittelwert T_3
Exp.gruppe	15	88,65 unterdurchschnittlich	99,49 durchschnittlich	105,03 durchschnittlich	107,98 durchschnittlich
Kontrollgruppe	15	94,12 durchschnittlich	100,81 durchschnittlich	102,94 durchschnittlich	100,06 durchschnittlich
Gesamtgruppe	30	91,39 durchschnittlich	100,15 durchschnittlich	103,99 durchschnittlich	104,02 durchschnittlich

Tabelle 28: Verteilung des Walking Index im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Kennwerte (Tabelle 43, Anhang) zeigen, dass keine signifikanten Unterschiede ($p>0.05$) in der Entwicklung des Walking Index bestehen. Jedoch ab T_2 nahm der Walking Index in der Experimentalgruppe tendenziell mehr zu als in der Kontrollgruppe. In der Kontrollgruppe ist sogar eine rückläufige Tendenz sichtbar. Die folgende Grafik verdeutlicht das Ergebnis.

⁵³ der Wert liegt ganz geringfügig unterhalb der Grenze zum Durchschnitt

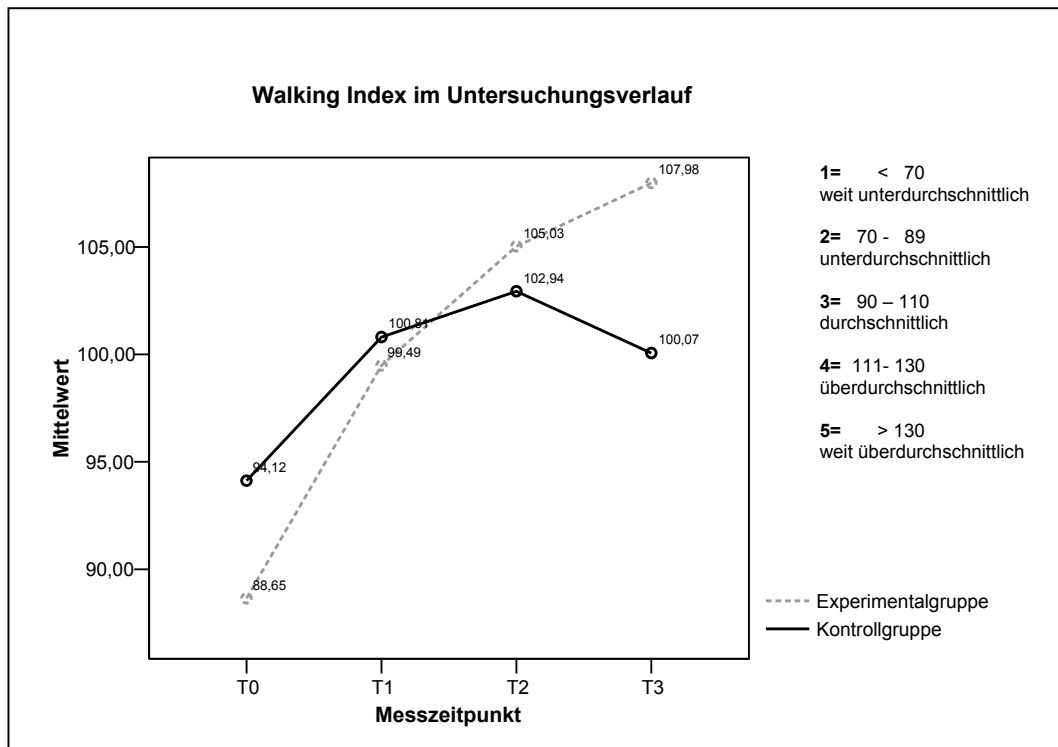


Abbildung 33: Walking Index im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H_{4-1} kann für die Ergebnisse des Walkingtests teilweise verworfen werden.

Die Ausdauerleistungsfähigkeit - gemessen an $VO_2\text{max}$ / Walkingzeit / Herzfrequenz nach dem Test – nimmt in der Experimentalgruppe von T_2 auf T_3 signifikant mehr zu als in der Kontrollgruppe. Für den Parameter Walking Index ist eine tendenzielle gegenläufige Entwicklung ersichtlich.

4.5.2. Labortest – maximaler Stufenbelastungstest / Fahrradergometrie

Zur weiteren Untersuchung der Hypothese H_{4-1} kommt neben dem Walkingtest nach Bös – die Ergebnisse sind dargestellt – in der vorliegenden Studie zur Beurteilung der individuellen, allgemeinen aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit der maximale Stufenbelastungstest als Fahrradergometertest zur Anwendung. Untersucht wurden folgende Parameter:

- Erreichte Leistung in Watt
- Umrechnung der ergometrischen Leistung in Lauf- bzw. Gehgeschwindigkeit
- Herzfrequenz im Testverlauf
- Herzfrequenz direkt nach Testende (Belastungsherzfrequenz)
- Herzfrequenz drei Minuten nach Testende

Leistung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der erreichten Leistung dargestellt. Um die im fahrradergometrischen Test festgestellte Belastbarkeit auch in die Trainingspraxis umsetzen zu können – es handelt sich bei der Studie um ausschließlich Nordic Walking Belastungen - wird außerdem die Leistung in Laufgeschwindigkeit umgerechnet (Kapitel 3.3.2.).

Subgruppen	N	Leistung (in Watt)			
		Mittelwert T_0	Mittelwert T_1	Mittelwert T_2	Mittelwert T_3
Exp.gruppe	15	140,00	153,33	181,67	191,67
Kontrollgruppe	15	125,00	126,67	158,33	155,00
Gesamtgruppe	30	132,50	140,00	170,00	173,33

Tabelle 29: Verteilung der erreichten Leistung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Tabelle 29 zeigt die Mittelwerte der erreichten Leistung zu den vier Untersuchungszeitpunkten. Deutlich wird, dass die Teilnehmer beider Gruppen ihre Leistung im gesamten Untersuchungsverlauf kontinuierlich verbessern konnten. Die Leistungssteigerungen sind zu T_2 und T_3 höchst signifikant ($p=0.000$). Ein halbes Jahr nach Beendigung des Kurses (T_2) konnte die Kontrollgruppe (ohne weitere Intervention) ihre Leistung weiterhin um 31,66 Watt steigern. Dieser Wert der Leistungssteigerung liegt 3,32 Watt über dem der Experimentalgruppe (mit Online Coaching). Dann scheint jedoch nach einem weiteren halben Jahr die Trainingsmotivation bei den Teilnehmern der Kontrollgruppe zu sinken, denn hier zeigte sich, dass die zu diesem Zeitpunkt im Test erreichte Leistung sich leicht verschlechterte um 3,33 Watt. Die Teilnehmer der Interventionsgruppe konnten dagegen ihre Leistung im Test noch einmal um 10 Watt steigern.

Die Kennwerte des T-Tests bei Varianzgleichheit zeigen, dass sich die Leistung der Teilnehmer der Experimentalgruppe zum Messzeitpunkt T_1 sehr signifikant ($p=0.007$), zum Messzeitpunkt T_2 signifikant ($p=0.013$) und zu T_3 höchst signifikant ($p=0.000$) mehr verbesserte als bei den Teilnehmern der Kontrollgruppe.

Die folgende Grafik (Abbildung 34) verdeutlicht noch einmal den Verlauf der Leistungsentwicklung zu den vier Untersuchungszeitpunkten. Interessant ist besonders der unterschiedliche Verlauf zwischen den Messzeitpunkten T_2 und T_3 .

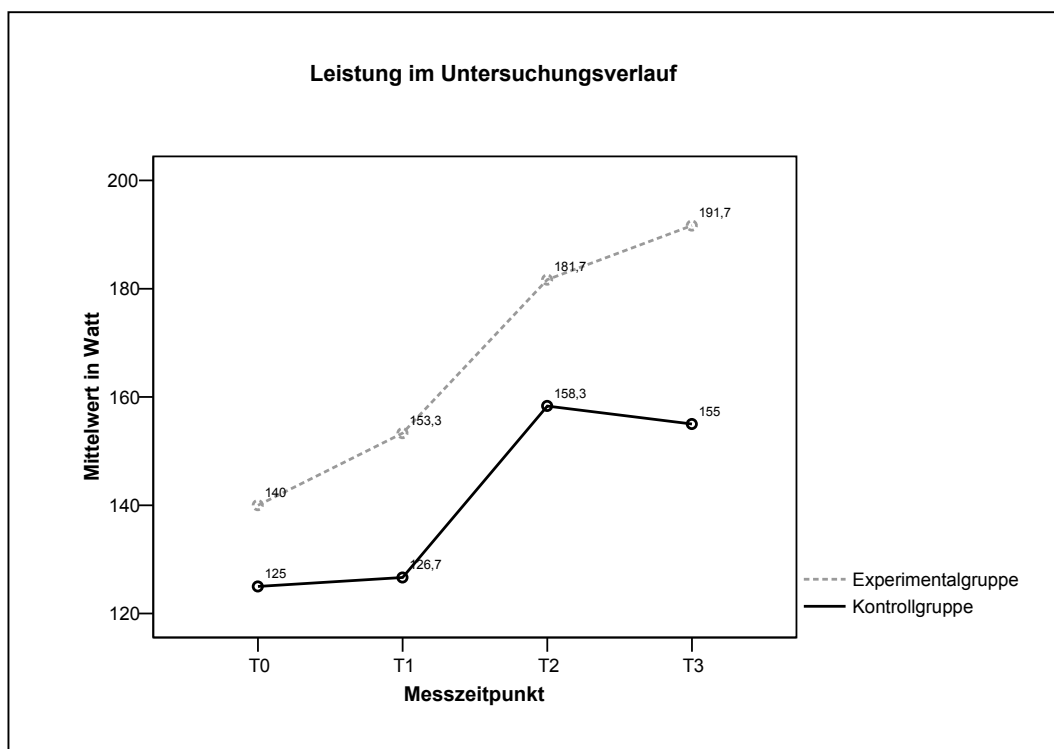


Abbildung 34: Erreichte Leistung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Umrechnung der Leistung in Gehzeit pro km

Die oben beschriebenen Ergebnisse der Veränderung der erreichten Leistung zwischen T_0 und T_3 werden im Folgenden als Lauf- bzw. Gehgeschwindigkeit dargestellt. Dabei wurde die im Test erreichte Wattzahl in Gehzeit pro km in Sekunden umgerechnet.

Subgruppen	N	Laufzeit (pro km in Sekunden)			
		Mittelwert T_0	Mittelwert T_1	Mittelwert T_2	Mittelwert T_3
Exp.gruppe	15	479	440	371	348
Kontrollgruppe	15	450	444	376	388
Gesamtgruppe	30	464,5	442	373,5	368

Tabelle 30: Verteilung der erreichten Wattzahl in Gehzeit pro km im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Deutlich wird hier wieder, dass die gesamte Stichprobe ihre Gehzeit im Untersuchungsverlauf (T_0 zu T_3) höchst signifikant ($p=0.000$) verbesserte. Im Gruppenvergleich zeigt sich zwischen den Messzeitpunkten T_2 und T_3 einerseits die Verbesserung der für einen Kilometer benötigten Zeit in der Experimentalgruppe und andererseits die Verschlechterung dieser in der Kontrollgruppe.

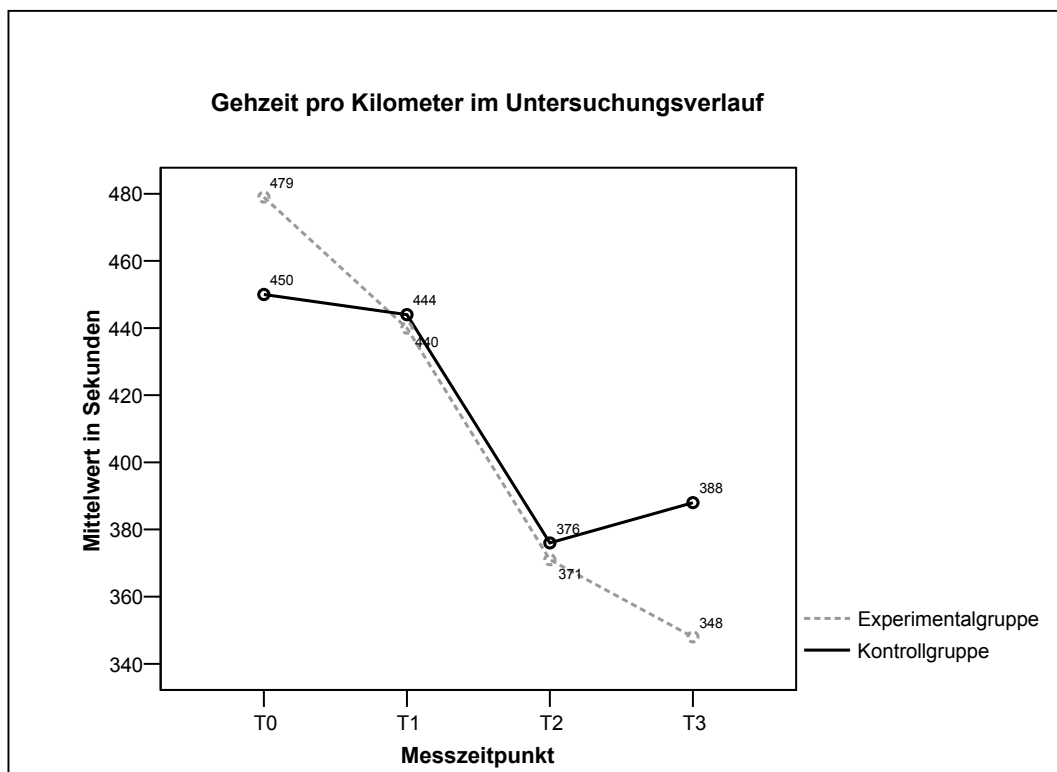


Abbildung 35: Erreichte Wattzahl in Gehzeit pro Kilometer im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Vergleich der Erholungsfähigkeit der Herzfrequenzen nach Testende

Interessant für die weitere Beurteilung der individuellen, allgemeinen aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit ist der Vergleich der Erholungsfähigkeit der Herzfrequenzen nach Belastungsende. Dazu wurde im Testverlauf die Belastungsherzfrequenz (Herzfrequenz direkt am Ende des Tests) und die Herzfrequenz nach drei Minuten gemessen. Die ermittelte Differenz aus beiden Werten gibt Auskunft über die Erholungsfähigkeit und ist damit ein Gradmesser für das Niveau der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit.

Tabelle 31 zeigt vergleichend die Mittelwerte dieser Differenz beider Untersuchungsgruppen zu den vier Messzeitpunkten.

Subgruppen	N	Erholungsfähigkeit der Herzfrequenz nach Testende (in Schl/min)			
		T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
		Differenz Bel.HF- HF 3' ⁵⁴ (Mittelwerte)	Differenz Bel.HF- HF 3' (Mittelwerte)	Differenz Bel.HF- HF 3' (Mittelwerte)	Differenz Bel.HF- HF 3' (Mittelwerte)
Exp.gruppe	15	21,53	28,87	34,93	39,80
Kontrollgruppe	15	19,73	34,93	34,60	28,20
Gesamtgruppe	30	20,63	31,90	34,77	34,00

Tabelle 31: Vergleich der Erholungsfähigkeit der Herzfrequenzen im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Ausgegangen werden kann zum Messzeitpunkt T₀ von einer Homogenität beider Untersuchungsgruppen, das heißt zu diesem Zeitpunkt besteht kein signifikanter Unterschied ($p=0.416$) bezüglich der Erholungsfähigkeit der Herzfrequenz nach Belastung. Im Untersuchungsverlauf verbesserte sich die Erholungsfähigkeit in der Gesamtstichprobe bis zu T₂, dann nahmen die Erholungsfähigkeit und damit die Ausdauerleistungsfähigkeit insgesamt bis zu T₃ wieder leicht ab (Verschlechterung um 0,77 Schl/min). Das liegt an der Verschlechterung der Werte innerhalb der Kontrollgruppe von T₂ zu T₃. Innerhalb der Experimentalgruppe verbesserte sich die Ausdauerleistungsfähigkeit kontinuierlich über den gesamten Zeitraum, das heißt pro Minute erhöhte sich der Rückgang der Herzfrequenz innerhalb der Erholungsphase. Wobei sich die Werte innerhalb der Kontrollgruppe zum letzten Messzeitpunkt wieder etwas verschlechterten und somit zu T₃ ein höchst signifikanter Unterschied ($p=0.000$) zwischen beiden Untersuchungsgruppen bestand.

⁵⁴ Bel.HF = Herzfrequenz gemessen direkt am Testende; HF 3' = Herzfrequenz gemessen 3 Minuten nach Testende

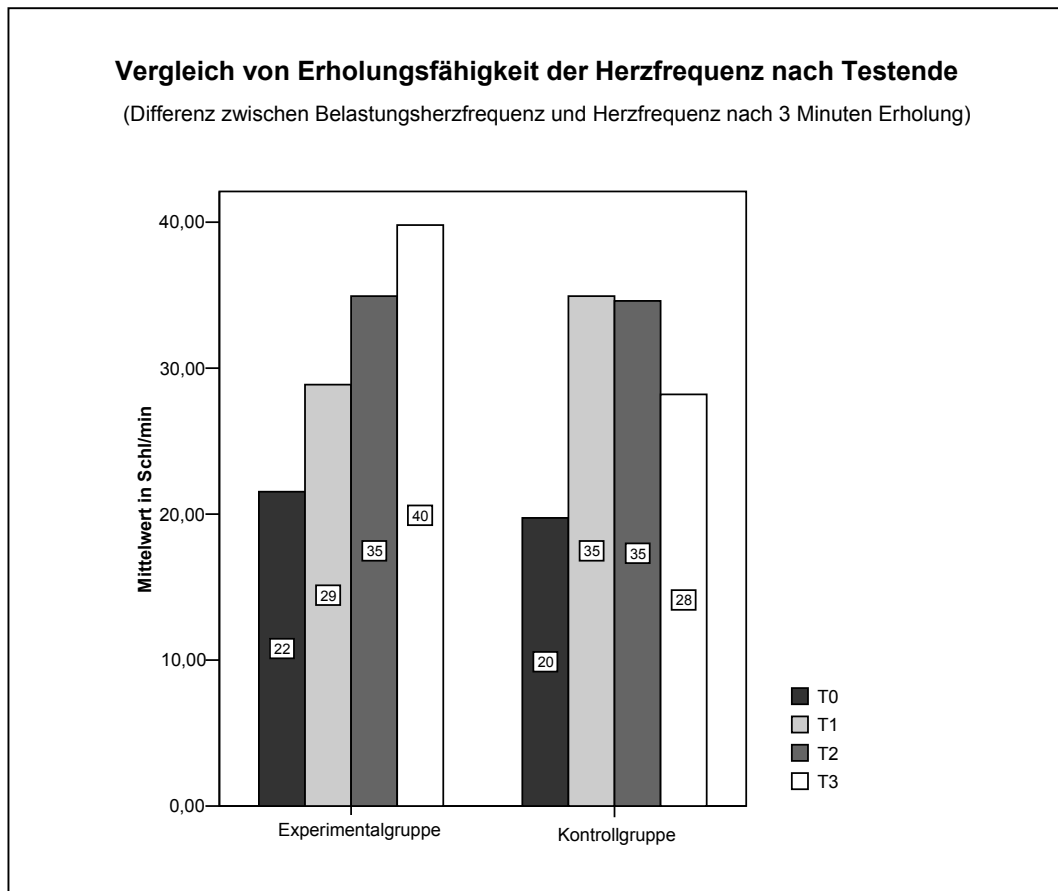


Abbildung 36: Differenz von Belastungsherzfrequenz und Herzfrequenz nach 3min Erholung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese $H_{4.1}$ wird für die Ergebnisse der Fahrradergometrie verworfen.

Die Ausdauerleistungsfähigkeit - gemessen an der Leistung und an der Erholungsfähigkeit der Herzfrequenz – nimmt in der Experimentalgruppe von T_0 auf T_3 höchst signifikant mehr zu als in der Kontrollgruppe.

Bei den Ergebnissen der Messung von Herzfrequenz vor bzw. nach dem Test ergeben sich sehr signifikante bzw. signifikante Verbesserungen, das bedeutet Reduzierungen der Herzfrequenzwerte.

4.6. Trainingskompetenz – Umgang mit Schmerz

4.6.1. Schmerzempfinden – Schmerzstärke

Die Teilnehmer der Studie wurden im Untersuchungsverlauf zu körperlichen Beschwerden befragt. Dabei war eine zentrale Frage die nach der Veränderung der Schmerzstärke und der veränderte Schmerzmittelkonsum in Abhängigkeit von der Guppenzugehörigkeit.

V. Fragenkomplex

Auswirkungen von Complementary Coaching auf Schmerztoleranz und Schmerzmittelkonsum

Die Teilnehmer wurden hinsichtlich der Schmerzstärke befragt und konnten auf einer Skala (Tabelle 32) die Intensität ihrer Schmerzen angeben. Diese Befragung erfolgte zu vier verschiedenen Zeitpunkten. Aus dem Fragekomplex V wurde folgende Hypothese abgeleitet:

H₅₋₁

Teilnehmer des Complementary Coachings zeigen keine höhere Schmerztoleranz als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

Die Angaben der Teilnehmer aus der gesamten Stichprobe zeigen, dass die Schmerztoleranz im Untersuchungsverlauf zunimmt. Zu Beginn der Studie gab ein Teilnehmer an, keine Schmerzen zu haben, zum Befragungszeitpunkt T₃ – nach 15 Monaten seit Beginn der Studie - gaben 5 Teilnehmer an, schmerzfrei zu sein. Ähnlich verhielt es sich mit den Teilnehmern, welche angaben, unter sehr starken (4=maximal) Schmerzen zu leiden. Zu T₀ waren es 2 Teilnehmer und am Ende der Untersuchung, zum letzten Befragungszeitpunkt T₃ hat kein Teilnehmer diese Angabe gemacht.

Beim Vergleich der beiden Untersuchungsgruppen kommt man bezüglich der Veränderung der Schmerzstärke im Zusammenhang mit sportlicher Aktivität zu folgenden Ergebnissen:

Aus Tabelle 32 geht hervor, dass sich die Ausgangssituation bezüglich der Schmerzintensität in beiden Untersuchungsgruppen nicht signifikant ($p=0.783$) voneinander unterscheidet. Es kann von einer weitestgehenden Homogenität in beiden Untersuchungsgruppen ausgegangen werden. Im weiteren Untersuchungsverlauf wird deutlich, dass sich nach Angaben der Teilnehmer die Schmerzstärke in der Experimentalgruppe kontinuierlich reduzierte und zum Zeitpunkt T_3 ein Teilnehmer angab, starke Schmerzen (3) zu haben. In der Kontrollgruppe gaben zu T_3 6 Personen an, starke Schmerzen (3) zu haben. Diese Unterschiede sind zu T_3 signifikant ($p=0.020$). Teilnehmer der Kontrollgruppe zeigten eine geringere Schmerztoleranz als Teilnehmer der Experimentalgruppe.

Subgruppen	N	Schmerzstärke				
Exp.gruppe	15					
		Schmerzskala	N zu T_0 in %	N zu T_1 in %	N zu T_2 in %	N zu T_3 in %
		1 = „0-1, keine Schmerzen“	0 0%	2 13,33%	4 26,67%	4 26,67%
		1 = „1-2“	7 46,67%	7 46,67%	9 60,00%	10 66,67%
		3 = „2-3“	7 46,67%	6 40,00%	2 13,33%	1 6,67%
		4 = „3-4, maximal“	1 6,67%	0 0%	0 0%	0 0%
Kontrollgruppe	15					
		Schmerzskala	N zu T_0 in %	N zu T_1 in %	N zu T_2 in %	N zu T_3 in %
		1 = „0-1, keine Schmerzen“	1 6,67%	3 20,00%	2 13,33%	1 6,67%
		1 = „1-2“	7 46,67%	11 73,33%	9 60,00%	8 53,33%
		3 = „2-3“	6 40,00%	1 6,67%	4 26,67%	6 40,00%
		4 = „3-4, maximal“	1 6,67%	0 0%	0 0%	0 0%
Gesamtgruppe	30					
		Schmerzskala	N zu T_0 in %	N zu T_1 in %	N zu T_2 in %	N zu T_3 in %
		1 = „0-1, keine Schmerzen“	1 3,33%	5 16,67%	6 20%	5 16,67%
		1 = „1-2“	14 46,67%	18 60%	18 60%	18 60%
		3 = „2-3“	13 43,33%	7 23,33%	6 20%	7 23,33%
		4 = „3-4, maximal“	2 6,66%	0 0%	0 0%	0 0%

Tabelle 32: Mittelwerte der Schmerzstärke im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die folgende Grafik (Abbildung 37) verdeutlicht die Veränderung der Schmerzstärke im Untersuchungsverlauf.

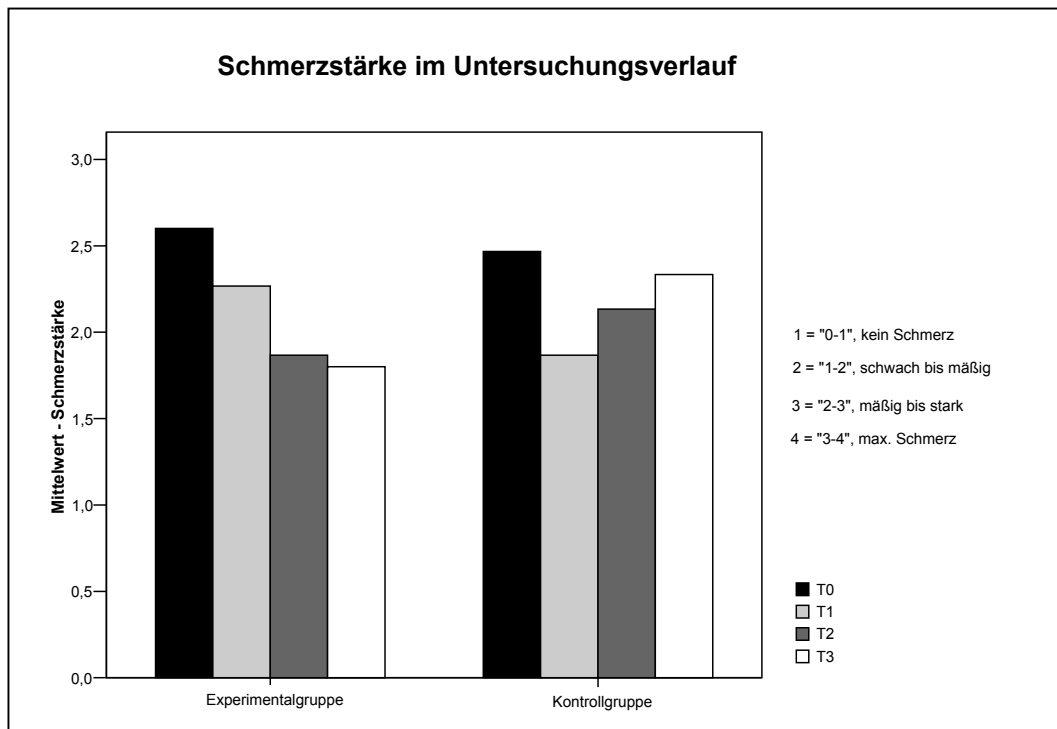


Abbildung 37: Veränderung der Schmerzstärke im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H_{5-1} wird verworfen.

Im Verlauf einer längerfristigen professionellen Trainingsbetreuung zeigt sich in der gesamten Subgruppe (N=30) ein Rückgang der Schmerzintensität. Die Schmerzstärke reduziert sich im Untersuchungsverlauf bei den Teilnehmern der Experimentalgruppe signifikant stärker als in der Kontrollgruppe. Es zeigt sich eine gegenläufige Entwicklung. Bei den Complementary Coaching Teilnehmern reduziert sich die empfundene Schmerzstärke. Innerhalb der Kontrollgruppe steigt zum Ende der Untersuchung die empfundene Schmerzstärke wieder an.

4.6.2. Schmerzmittelkonsum

In engem Zusammenhang mit der Frage nach der Veränderung der Schmerzstärke steht die Frage nach dem Schmerzmittelkonsum und deren Beeinflussung durch regelmäßige sportliche Aktivität. Folgende Hypothese ergab sich aus der Fragestellung V:

H₅₋₂

Teilnehmer des Complementary Coachings konsumieren nicht weniger Schmerzmittel als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

Auf Grund der Komplexität der Antwortmöglichkeiten beschränkte sich die Frage nach der Medikamenteneinnahme bezüglich der Schmerzreduktion auf die beiden Antwortvariationen „ja“ bzw. „nein“.

Subgruppen	N	Schmerzmittelkonsum				
Exp.gruppe	15					
		Medikamenteneinnahme	N zu T ₀ in %	N zu T ₁ in %	N zu T ₂ in %	N zu T ₃ in %
		1 = „nein“	7 46,67%	11 73,33%	15 100%	14 93,33%
		2 = „ja“	8 53,33%	4 26,67%	0 0%	1 6,67%
Kontrollgruppe	15					
		Medikamenteneinnahme	N zu T ₀ in %	N zu T ₁ in %	N zu T ₂ in %	N zu T ₃ in %
		1 = „nein“	8 53,33%	14 93,33%	11 73,33%	8 53,33%
		2 = „ja“	7 46,67%	1 6,67%	4 26,67%	7 46,67%
Gesamtgruppe	30					
		Medikamenteneinnahme	N zu T ₀ in %	N zu T ₁ in %	N zu T ₂ in %	N zu T ₃ in %
		1 = „nein“	15 50%	25 83,33%	26 86,66%	22 73,33%
		2 = „ja“	15 50%	5 16,66%	4 13,33%	8 26,67%

Tabelle 33: Mittelwerte des Schmerzmittelkonsums im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 33 zeigt, dass zu Beginn der Studie (T_0) die Hälfte der Teilnehmer ($N=15$) angab, Schmerzmittel zu konsumieren. Im weiteren Verlauf sank nach Teilnehmerangaben der Schmerzmittelkonsum signifikant (T_3 : $p=0.008$). Zu T_3 gaben noch 26,67% der Teilnehmer an, Schmerzmittel einzunehmen.

Im Gruppenvergleich wird deutlich, dass sich nach einer sehr ähnlichen Ausgangssituation zu T_0 , innerhalb der Experimentalgruppe die Einnahme von Medikamenten zu T_3 signifikant ($p=0.014$) mehr reduzierte als in der Kontrollgruppe ohne Intervention. In der Experimentalgruppe gab zum Befragungszeitpunkt T_3 nur noch ein Teilnehmer an, Schmerzmittel zu konsumieren, hingegen in der Kontrollgruppe waren es zu diesem Zeitpunkt unverändert im Vergleich zum Ausgangswert zu T_1 7 Teilnehmer, die Medikamente einnehmen.

Die Hypothese H_{5-2} wird verworfen.

Die gesamte Subgruppe ($N=30$) zeigt im Vergleich zur Ausgangssituation eine signifikante Reduzierung des Schmerzmittelkonsums. Der Gruppenvergleich zeigt, dass Teilnehmer des Complementary Coachings signifikant weniger Schmerzmittel konsumieren als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

Die folgende Abbildung (38) zeigt dieses Ergebnis im Gruppenvergleich zu den vier Messzeitpunkten.

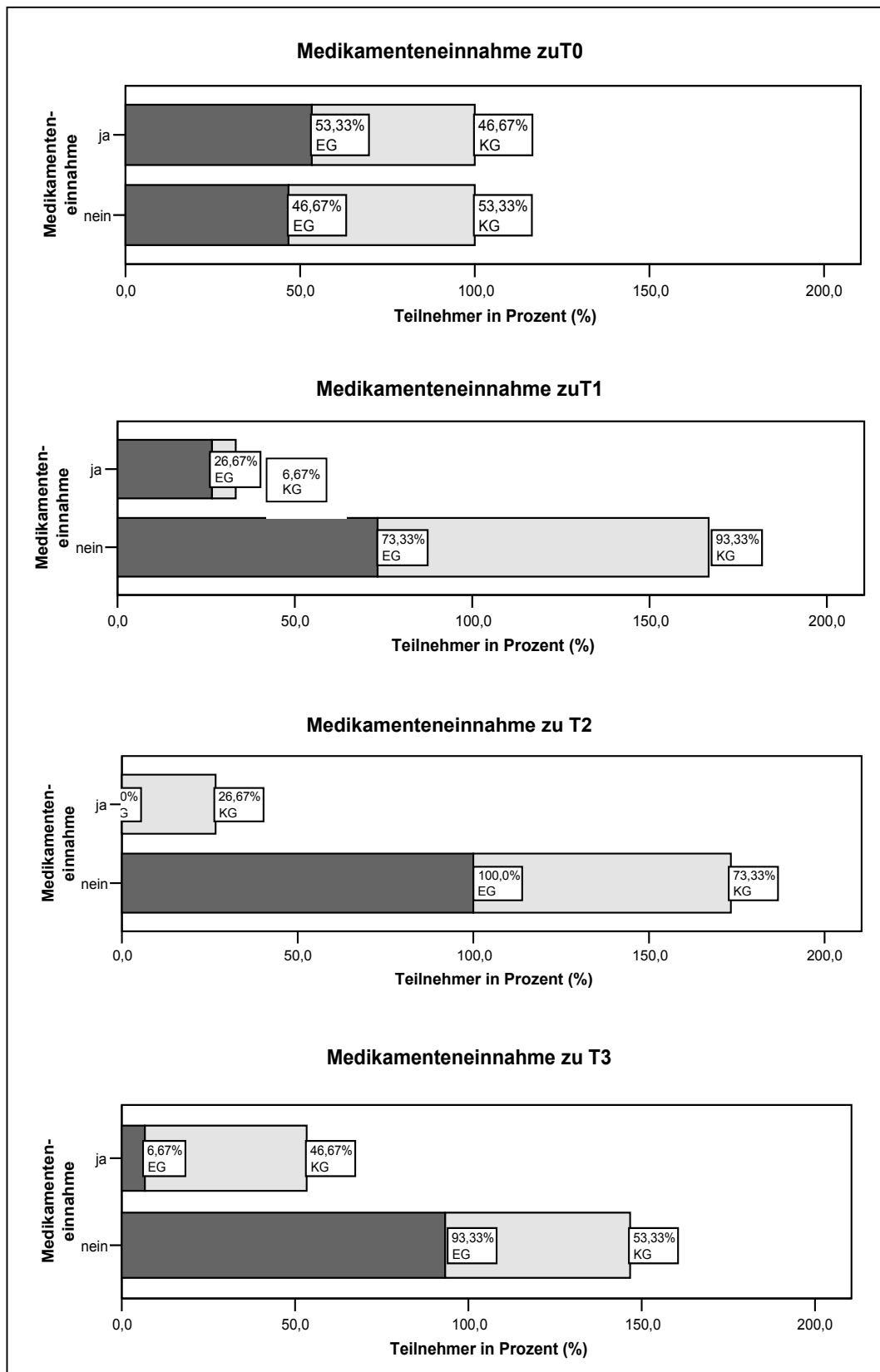


Abbildung 38: Medikamenteneinnahme im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

4.7. Trainingskompetenz – Risikofaktoren

VI. Fragenkomplex:

Auswirkungen von Complementary Coaching auf ausgewählte Risikofaktoren

In diesem Kapitel wird der Grad der Beeinflussung ausgewählter Risikofaktoren durch das Complementary Coaching dargestellt. Betrachtet wird die Veränderung der Risikofaktoren: Körpergewicht und Body Mass Index (BMI), die Häufigkeit⁵⁵ und Dauer⁵⁶ sportlicher Aktivitäten pro Woche.

4.7.1. Körpergewicht - Body Mass Index

H₆₋₁

Bei Teilnehmern des Complementary Coachings verringert sich der Risikofaktor Körpergewicht nicht stärker als bei Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes.

Innerhalb der Subgruppen, beschrieben sind diese im Kapitel 3.5.2., liegen die untersuchungsrelevanten Daten (Körpergewicht) zu den vier Messzeitpunkten komplett vor.

Das Körpergewicht der Teilnehmer in den Untersuchungsgruppen wurde unter einheitlichen Bedingungen direkt vor Testbeginn gemessen. Aus diesem Grund bezieht sich die Auswertung des Body Mass Index im Folgenden nur auf diese Stichprobe (Kapitel 3.5.2.).

⁵⁵ Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche

⁵⁶ Dauer einer Trainingseinheit pro Woche

Der Body Mass Index (BMI) gibt das relative Körpergewicht an. Berechnet wird der BMI, indem das tatsächliche Körpergewicht durch das Quadrat der Körpergröße geteilt wird:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht (kg)}}{\text{Körpergröße}^2 \text{ (m)}^2}$$

Körpergewicht

Zu den vier Messzeitpunkten wurden das Körpergewicht und die Körpergröße (Tabelle 34) der Probanden ermittelt, die dann in die Berechnung des Body Mass Index einfließen. Dargestellt sind die Mittelwerte des Körpergewichts und der Körpergröße in den Subgruppen.

Gruppen	N	Körpergröße (m)	Körpergewicht (kg)			
		Mittelwert Minimum/Maximum	Mittelwert T ₀	Mittelwert T ₁	Mittelwert T ₂	Mittelwert T ₃
Exp.gruppe	15	1,73 1,72±0,11	76,07	75,20	74,13	73,67
Kontrollgruppe	15	1,68 1,69±0,12	66,00	65,40	65,07	65,47
Gesamtgruppe	30	1,71 1,70±0,13	71,03	70,30	69,60	69,57

Tabelle 34: Körpergröße und Körpergewicht im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Deutlich wird, dass sich in beiden Gruppen, in der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe, das Körpergewicht über den gesamten Untersuchungszeitraum reduziert hat, nicht signifikant aber tendenziell wird eine Reduzierung deutlich. In der Experimentalgruppe, also die Gruppe, welche nach dem zehnwöchigen face-to-face Kurs noch sechs Monate mit Hilfe des Online Coachings betreut wurde, reduzierte sich das Körpergewicht der Probanden im Mittel um insgesamt 2,40 Kilogramm. Die Teilnehmer der Kontrollgruppe mit einer ausschließlich zehnwöchigen face-to-face Betreuung zeigten lediglich eine Reduzierung des Körpergewichts über den gesamten Zeitraum von 0,53 Kilogramm.

Wobei sich das Körpergewicht in dieser Gruppe nach einem Jahr nach Beendigung des face-to-face Kurses sogar wieder leicht erhöhte. Dieser Verlauf wird in der grafischen Darstellung (Abbildung: 39) deutlich. Festgestellt werden muss hier allerdings, dass die Kontrollgruppe zum Messzeitpunkt T_0 im Mittel 10,07 Kilogramm leichter war als die Teilnehmer der Experimentalgruppe also ein sehr signifikanter Unterschied ($p=0.010$) bestand. Durch die stärkere Reduzierung des Körpergewichts in der Experimentalgruppe und der leichten Steigerung des Körpergewichts in der Kontrollgruppe im Studienverlauf, nähern sich die Werte an, so dass zum Messzeitpunkt T_3 nur noch ein signifikanter Unterschied ($p=0.020$) bestand.

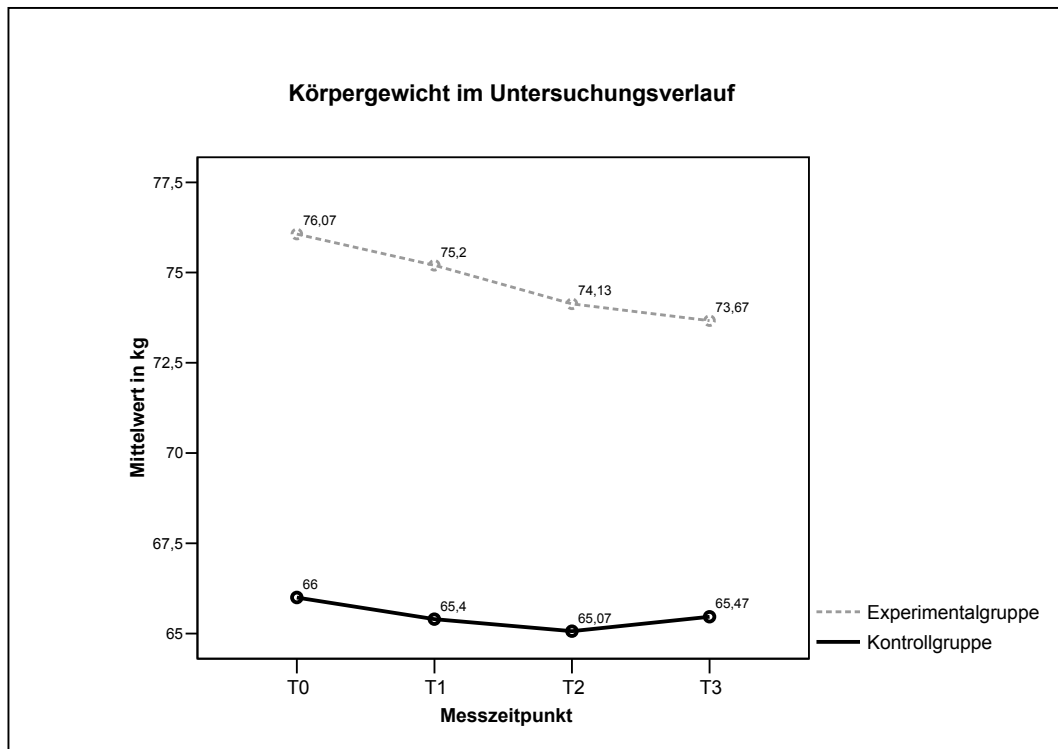


Abbildung 39: Veränderung des Körpergewichts im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Body Mass Index

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung des Body Mass Index innerhalb der Subgruppen zu den Messzeitpunkten T_0 , T_1 , T_2 und T_3 .

Subgruppen	N	Body Mass Index (BMI)			
	Gesamt	Mittelwert T ₀	Mittelwert T ₁	Mittelwert T ₂	Mittelwert T ₃
Experimentalgruppe	15	25,44	25,15	24,80	24,64
Kontrollgruppe	15	23,16	22,95	22,84	22,98
Gesamtgruppe	30	24,30	24,05	23,82	23,81

Tabelle 35: Verteilung des Body Mass Index (BMI) im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Deutlich wird, dass ein signifikanter Unterschied ($p=0,026$) bezüglich der BMI-Werte zwischen den Gruppen zum Ausgangszeitpunkt T_0 besteht. Es muss also von einer Heterogenität zwischen den Gruppen ausgegangen werden.

Ein wichtiges Kriterium für die Studie war jedoch die Veränderung des BMI im gesamten Untersuchungsverlauf im Vergleich Experimental- und Kontrollgruppe innerhalb der Subgruppe. Tabelle 35 zeigt deutlich, dass sich der BMI in beiden Gruppen über die gesamte Zeit reduzierte, im Zeitraum der Betreuung stärker als im Zeitraum danach. Die Veränderungen sind nicht signifikant. In der Experimentalgruppe sank der BMI im Mittel insgesamt um 0,80, in der Kontrollgruppe lediglich um 0,18 und stieg sogar wieder in den letzten sechs Monaten der Studie um 0,14 an. Die folgende Grafik (Abbildung 40) zeigt die Veränderung des BMI im Verlauf der Untersuchung. Durch die stärkere Reduzierung des BMI in der Experimentalgruppe und der leichten Steigerung des BMI in der Kontrollgruppe im Studienverlauf, näherten sich die Werte an und zum Messzeitpunkt T_3 bestand kein signifikanter Unterschied ($p=0.065$) mehr.

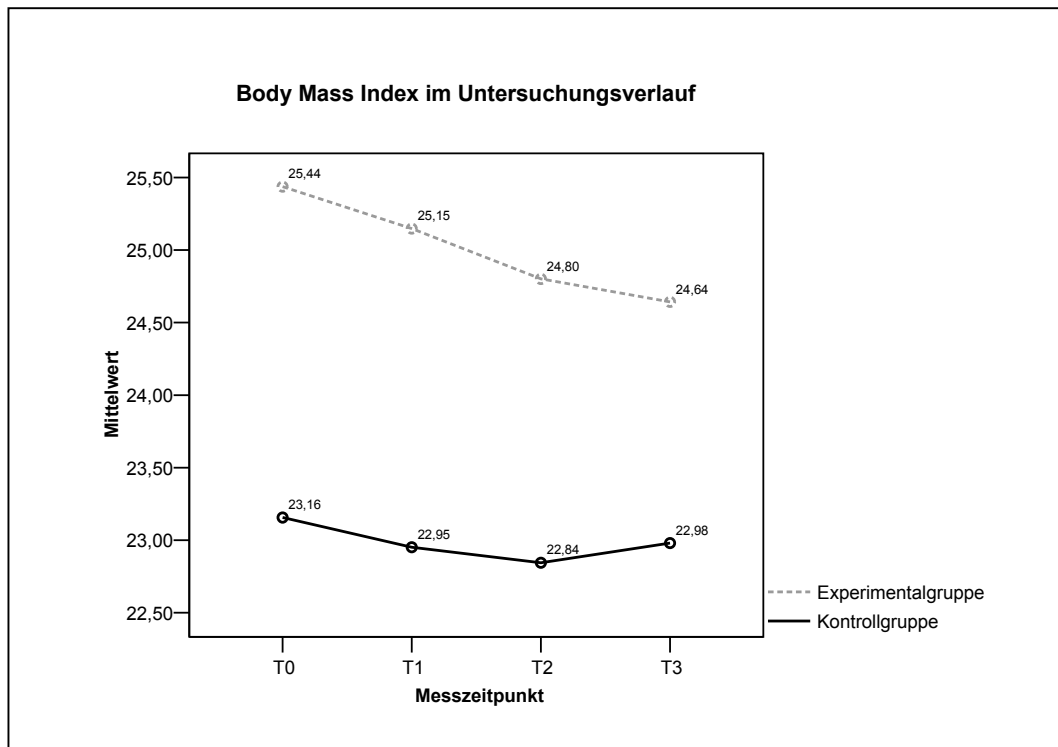


Abbildung 40: Veränderung des Body Mass Index im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H_{6-1} wird verworfen.

Bei Teilnehmern des Complementary Coachings verringert sich der Risikofaktor Körpergewicht und damit der Body Mass Index signifikant stärker als bei Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes.

4.7.2. Häufigkeit und Dauer sportlicher Aktivität

In diesem Kapitel geht es darum, zu überprüfen, ob sich beide Untersuchungsgruppen hinsichtlich Dauer und Häufigkeit sportlicher Aktivitäten unterschiedlich entwickeln. Die zur Auswertung dieser Fragestellung benötigten Daten wurden aus den Subgruppen (Kapitel 3.5.2.) ermittelt.

Häufigkeit sportlicher Aktivitäten

Bezüglich der Trainingshäufigkeit pro Woche wurde folgende Hypothese formuliert:

H_{6-2}

Teilnehmer des Complementary Coachings trainieren nicht häufiger als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

Tabelle 36 zeigt die Ergebnisse der Befragung bezüglich der Trainingshäufigkeit im Untersuchungsverlauf in der gesamten Stichprobe und in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit. Dabei hatten die Teilnehmer vier Antwortmöglichkeiten zur Auswahl. Diese sind ebenfalls in Tabelle 36 dargestellt.

Subgruppen	N	Häufigkeit sportlicher Aktivität pro Woche				
Exp.gruppe	15					
		„Wie häufig treiben sie derzeit in der Woche Sport?“	N zu T ₀ in %	N zu T ₁ in %	N zu T ₂ in %	N zu T ₃ in %
		1 = „gar nicht“	6 40,00%	0 0%	0 0%	1 6,67%
		2 = „einmal pro Woche“	6 40,00%	4 26,67%	2 13,33%	4 26,67%
		3 = „bis zu dreimal pro Woche“	1 6,67%	8 53,33%	10 66,67%	7 46,67%
		4 = „mehr als dreimal pro Woche“	2 13,33%	3 20,00%	3 20,00%	3 20,00%
Kontrollgruppe	15					
		„Wie häufig treiben sie derzeit in der Woche Sport?“	N zu T ₀ in %	N zu T ₁ in %	N zu T ₂ in %	N zu T ₃ in %
		1 = „gar nicht“	8 53,33%	0 0%	2 13,33%	7 46,67%
		2 = „einmal pro Woche“	5 33,33%	6 40,00%	8 53,33%	6 40,00%
		3 = „bis zu dreimal pro Woche“	2 13,33%	7 46,67%	4 26,67%	2 13,33%
		4 = „mehr als dreimal pro Woche“	0 0%	2 13,33%	1 6,67%	0 0%
Gesamtgruppe	30					
		„Wie häufig treiben sie derzeit in der Woche Sport?“	N zu T ₀ in %	N zu T ₁ in %	N zu T ₂ in %	N zu T ₃ in %
		1 = „gar nicht“	14 46,67%	0 0%	2 6,67%	8 26,67%
		2 = „einmal pro Woche“	11 36,67%	10 33,33%	10 33,33%	10 33,33%
		3 = „bis zu dreimal pro Woche“	3 10,00%	15 50,00%	4 13,33%	9 30,00%
		4 = „mehr als dreimal pro Woche“	2 6,67%	5 16,67%	14 46,67%	3 10,00%

Tabelle 36: Sportliche Aktivität pro Woche in absolute und prozentuale Häufigkeiten im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Im Untersuchungsverlauf steigerte sich in der Gesamtstichprobe vom Ausgangszeitpunkt T₀ zu T₁ die Trainingshäufigkeit pro Woche höchst signifikant ($p=0.000$). Im weiteren Verlauf nahmen die Trainingseinheiten pro Woche wieder ab. Zum Zeitpunkt T₃ trainierten die Teilnehmer der Studie aber immer noch signifikant ($p=0.014$) häufiger als zum Ausgangszeitpunkt T₀.

Der Vergleich beider Untersuchungsgruppen zeigt im zeitlichen Verlauf zu den Messzeitpunkten T₂ ($p=0.004$) und T₃ ($p=0.001$) sehr bzw. höchst signifikante Unterschiede bezüglich der Trainingshäufigkeit pro Woche. Das heißt trotz Abnahme der Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche in beiden Gruppen zum Zeitpunkt T₃, trainierte die Experimentalgruppe am Ende der Untersuchung höchst signifikant häufiger als die Kontrollgruppe.

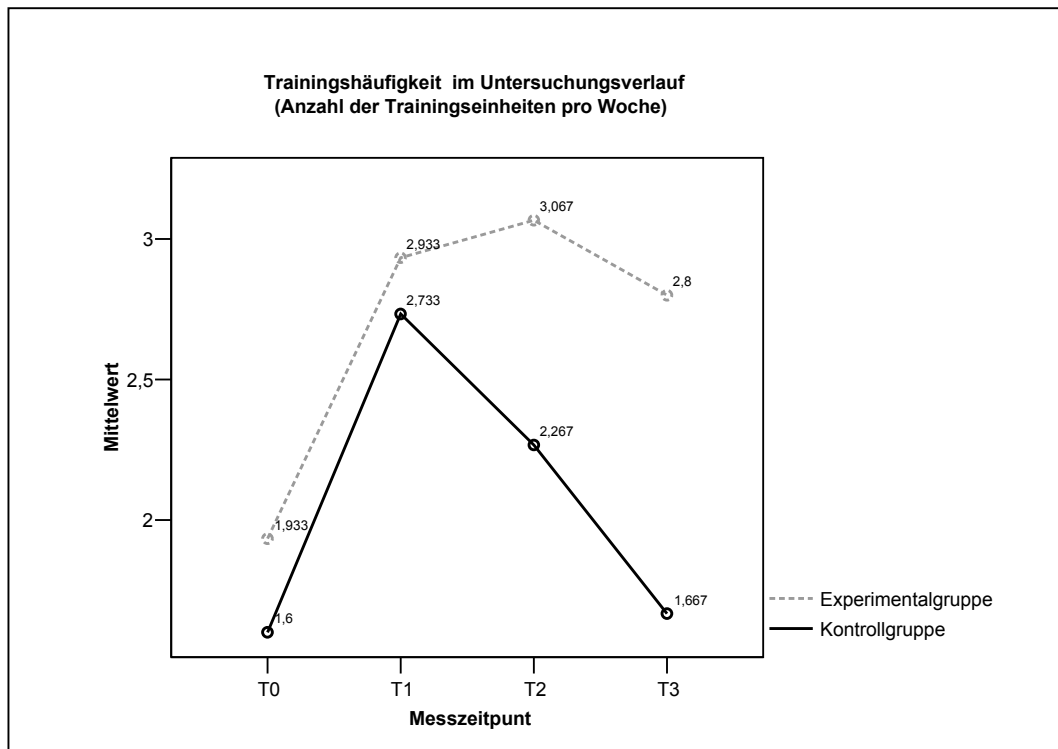


Abbildung 41: Häufigkeit sportlicher Aktivität pro Woche im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H_{6-2} wird verworfen.

Teilnehmer des Complementary Coachings trainieren höchst signifikant häufiger als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

Dauer sportlicher Aktivitäten

Bezüglich der Dauer einer einzelnen Trainingseinheit wurde folgende Hypothese aufgestellt:

H₆₋₃ Bei Teilnehmern des Complementary Coachings dauert eine Trainingseinheit nicht länger als bei Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes.

Auf die Frage: „Wie lange dauert durchschnittlich eine Trainingseinheit?“ hatten die Teilnehmer vier Antwortmöglichkeiten zur Auswahl. Die Skalierung zeigt die Tabelle 37.

Insgesamt wird deutlich, dass im zeitlichen Verlauf die Teilnehmer unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit die einzelne Trainingseinheit verlängern. Das heißt, zu T₀ gaben 14 Teilnehmer an, keinen Sport zu treiben, zu T₃ trafen nur noch 8 Teilnehmer der Gesamtstichprobe diese Aussage. Ausgangssituation war außerdem, dass nur 6 Teilnehmer angaben, bis zu einer Stunde pro Trainingseinheit zu trainieren. Zum Befragungszeitpunkt T₁ gaben mehr als 50% der Teilnehmer (N=16) an, bis zu 60 Minuten ununterbrochen sportlich aktiv zu sein. Diese Veränderung ist zu T₃ sehr signifikant ($p=0.010$).

Im Gruppenvergleich wird deutlich, dass die Untersuchungsgruppe mit langfristiger professioneller Trainingsbetreuung ihre Trainingsdauer zu T₃ höchst signifikant ($p=0.001$) mehr verlängerte als es bei der Kontrollgruppe der Fall ist.

Die folgende Tabelle (37) zeigt die Ergebnisse.

Subgruppen	N	Dauer einer Trainingseinheit				
Exp.gruppe	15					
		„Wie lange dauert durchschnittlich eine Trainingseinheit?“	N zu T ₀ in %	N zu T ₁ in %	N zu T ₂ in %	N zu T ₃ in %
		0 = „kein Sport“	6 40,00%	0 0%	0 0%	1 6,67%
		1 = „bis zu einer halben Stunde“	5 33,33%	3 20,00%	1 6,67%	1 6,67%
		2 = „ bis zu einer Stunde“	2 13,33%	7 46,67%	10 66,67%	10 66,67%
		3 = „mehr als eine Stunde“	2 13,33%	5 33,33%	4 26,67%	3 20,00%
Kontrollgruppe	15					
		„Wie lange dauert durchschnittlich eine Trainingseinheit?“	N zu T ₀ in %	N zu T ₁ in %	N zu T ₂ in %	N zu T ₃ in %
		0 = „kein Sport“	8 53,33%	0 0%	2 13,33%	7 46,67%
		1 = „bis zu einer halben Stunde“	2 13,33%	6 40,00%	5 33,33%	3 20,00%
		2 = „ bis zu einer Stunde“	4 26,67%	9 60,00%	7 46,67%	5 33,33%
		3 = „mehr als eine Stunde“	1 6,67%	0 0%	1 6,67%	0 0%
Gesamtgruppe	30					
		„Wie lange dauert durchschnittlich eine Trainingseinheit?“	N zu T ₀ in %	N zu T ₁ in %	N zu T ₂ in %	N zu T ₃ in %
		0 = „kein Sport“	14 46,67%	0 0%	2 6,67%	8 26,67%
		1 = „bis zu einer halben Stunde“	7 23,33%	9 30,00%	6 20,00%	4 13,33%
		2 = „ bis zu einer Stunde“	6 20,00%	16 53,33%	17 56,67%	15 50,00%
		3 = „mehr als eine Stunde“	3 10,00%	5 16,67%	5 16,67%	3 10,00%

Tabelle 37: Verteilung der Dauer einer Trainingseinheit in absolute und prozentuale Häufigkeiten im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die grafische Darstellung (Abbildung 42) verdeutlicht noch einmal den Unterschied zwischen der Untersuchungsgruppe mit Intervention und der Gruppe ohne langfristige Trainingsbetreuung. Zum Zeitpunkt T₃ blieben die Teilnehmer der Kontrollgruppe etwas unter einer Stunde (0,87 Stunden). Im Gegensatz dazu trainierten die Teilnehmer der Experimentalgruppe im Mittel 2 Stunden pro Trainingseinheit.

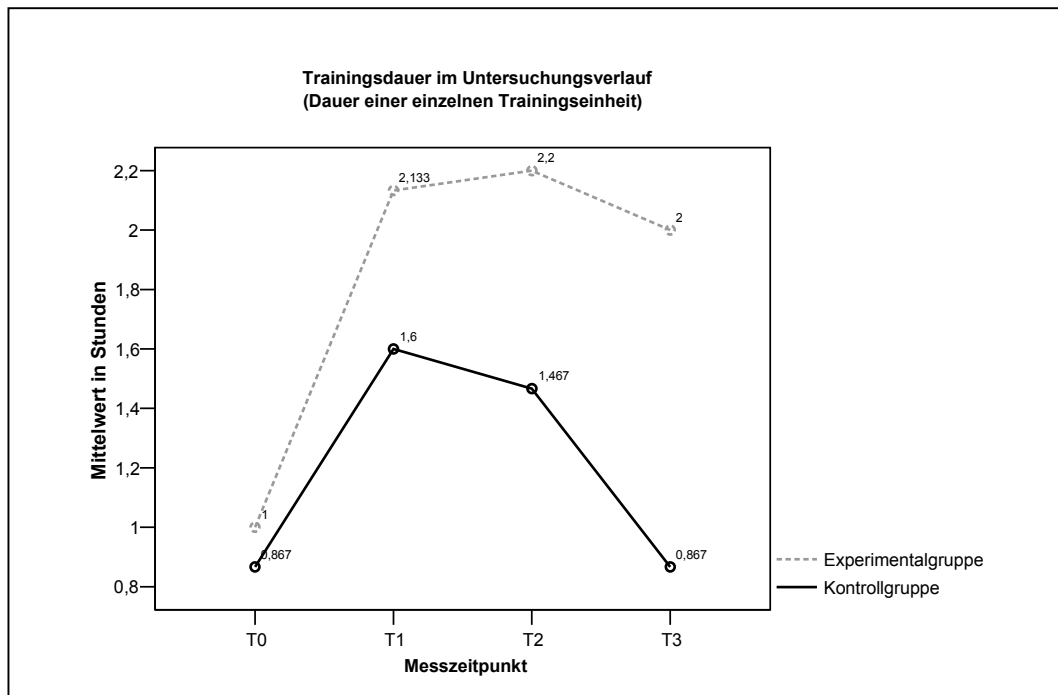


Abbildung 42: Dauer einer Trainingseinheit im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Hypothese H_{6-3} wird verworfen.

Bei Teilnehmern des Complementary Coachings dauert eine Trainingseinheit höchst signifikant länger als bei Teilnehmern des Nordic Walking Kursangebotes.

4.8. Nachbefragung

Eine interessante Fragestellung ergab sich bezüglich der Nachhaltigkeit sportlicher Aktivitäten. 1 ½ Jahre nach Beendigung des Online Coachings wurden die Teilnehmer der Subgruppenuntersuchung telefonisch nach ihrer sportlichen Aktivität befragt. Dabei ging es nicht um die Ausübung der Sportart Nordic Walking sondern allgemein um sportliches Training. Dabei war das Maß für die sportliche Aktivität die Dauer einer einzelnen Trainingseinheit und die Trainingshäufigkeit pro Woche. Die Ergebnisse dieser Befragung sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Subgruppen	N	Sportliche Aktivität 1 1/2 Jahre nach Beendigung des Online Coachings (T ₄)	
Experimentalgruppe	15	„sportlich aktiv“	„sportlich inaktiv“
		N = 14 (93,3%)	N = 1 (6,7%)
Kontrollgruppe	15	„sportlich aktiv“	„sportlich inaktiv“
		N = 6 (40%)	N = 9 (60%)
Gesamtgruppe	30	„sportlich aktiv“	„sportlich inaktiv“
		N = 20 (66,7%)	N = 10 (33,3%)

Tabelle 38: Absolute und prozentuale Verteilung der sportlich aktiven und inaktiven Teilnehmer im Gruppenvergleich zum Zeitpunkt T₄

Deutlich wird, dass im zeitlichen Verlauf unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit, das heißt 1 ½ Jahre nach Abschluss der Studie noch zwei drittel (66,7%) der Teilnehmer sportlich aktiv waren. Die übrigen 33,3% der Teilnehmer haben ihr sportliches Engagement aus unterschiedlichen Gründen aufgegeben. Zu den genannten Gründen zählten berufliche und familiäre Verpflichtungen aber auch gesundheitliche Probleme wurden als Begründung für den Abbruch angegeben.

Die folgende Grafik (Abbildung 43) zeigt diese Entwicklung innerhalb der gesamten Stichprobe ohne Gruppenvergleich.

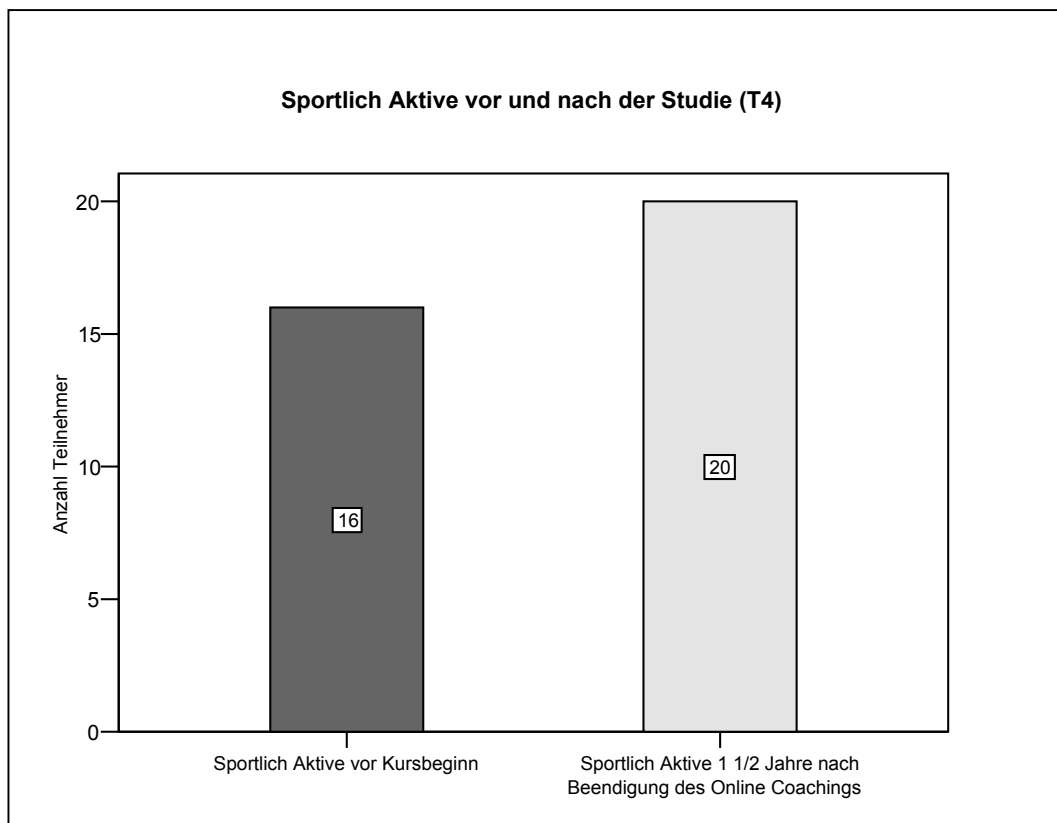


Abbildung 43: Anzahl sportlich Aktiver vor und 1 ½ Jahre nach der Studie in der gesamten Subgruppe

Im Gruppenvergleich zeigt sich, dass die Teilnehmer der Experimentalgruppe - diejenigen mit face-to-face Kurs und Online Coaching - nachhaltig länger sportlich aktiv sind als die Teilnehmer des herkömmlichen 10wöchigen face-to-face Kurses. Es hat ein Teilnehmer das sportliche Training aufgegeben. Diese unterschiedliche Entwicklung ist sehr signifikant ($p=0.002$).

Zu überprüfen gilt, ob dieses Ergebnis im Zusammenhang mit dem präventiven Kursangebot Complementary Coaching steht. Dazu wurde die sportliche Aktivität der Teilnehmer ein einhalb Jahre nach Kursende mit dem Ergebnis der Ausgangsbefragung T_0 verglichen.

Subgruppen	N	Sportliche Aktivität vor Kursbeginn (T ₀)	
Experimentalgruppe	15	„sportlich aktiv“	„sportlich inaktiv“
		N = 9 (60%)	N = 6 (40%)
Kontrollgruppe	15	„sportlich aktiv“	„sportlich inaktiv“
		N = 7 (46,7%)	N = 8 (53,3%)
Gesamtgruppe	30	„sportlich aktiv“	„sportlich inaktiv“
		N = 16 (53,3%)	N = 14 (46,7%)

Tabelle 39: Absolute und prozentuale Verteilung der sportlich aktiven und inaktiven Teilnehmer im Gruppenvergleich vor Kursbeginn (T₀)

Deutlich wird hier, dass sich die Teilnehmer beider Untersuchungsgruppen in der Ausgangssituation bezüglich ihrer sportlichen Aktivität nicht signifikant ($p=0.318$) unterschieden. 60% der Teilnehmer aus der Experimentalgruppe und 46,7% derjenigen aus der Kontrollgruppe waren vor der Teilnahme an der Studie sportlich aktiv. Hierbei war nicht die Ausübung einer bestimmten Sportart – Nordic Walking – relevant. Es ging darum, herauszufinden, ob sich beide Untersuchungsgruppen in ihrer sportlichen Aktivität unterscheiden. Es konnte zu Studienbeginn von einer weitestgehenden Homogenität beider Gruppen ausgegangen werden.

Die folgende Grafik (Abbildung 44) zeigt die gegenläufige Entwicklung beider Untersuchungsgruppen bezüglich der sportlichen Aktivität.

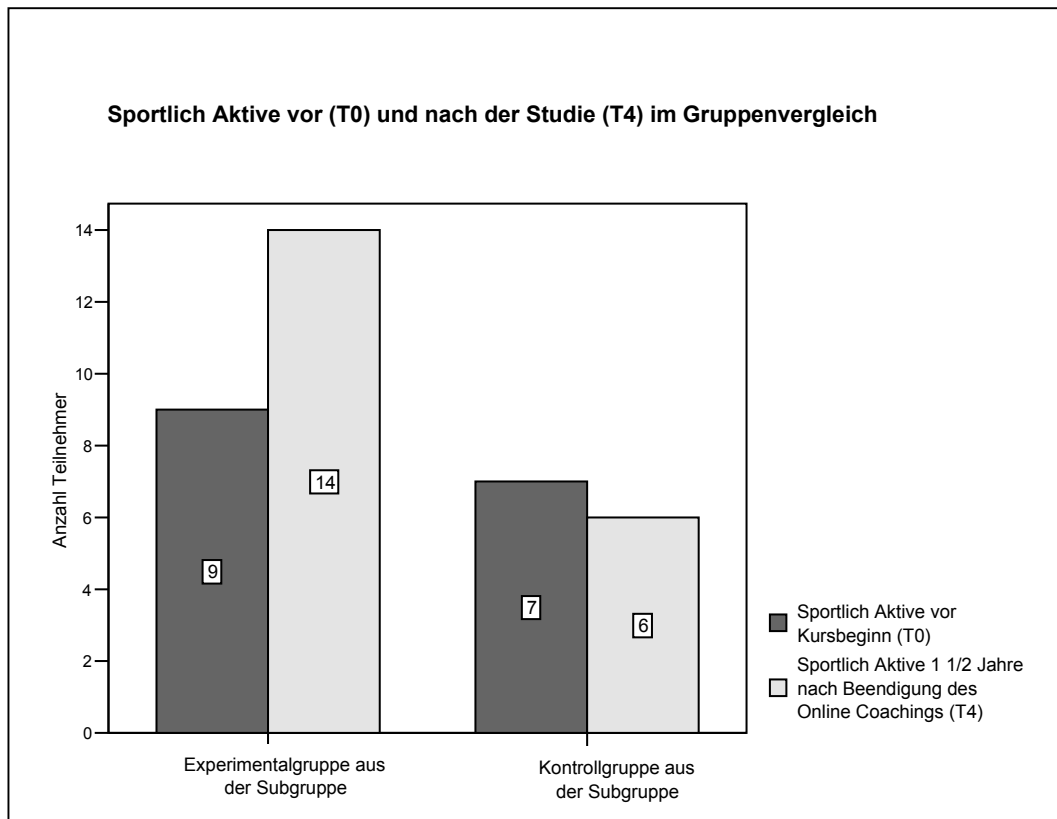


Abbildung 44: Anteil der sportlich Aktiven vor und nach der Studie in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Die Nachbefragung 1 ½ Jahre nach Beendigung des Online Coachings ergab:

Teilnehmer des Complementary Coachings sind nachhaltig sportlich aktiver als Teilnehmer des Nordic Walking Kursangebotes.

4.9. Ergänzende Untersuchung

Innerhalb der vorliegenden Studie wurde die Wirksamkeit des präventiven Kursangebotes Complementary Coaching überprüft. Dabei wurden neben direkten Auswirkungen auf gesundheitsrelevantes Verhalten zusätzlich langfristige Effekte untersucht. Ergänzend dazu wurden die Teilnehmer zu ihren persönlichen langfristigen Zielen befragt. In diesem Rahmen sollen mögliche Zusammenhänge zwischen dieser Zielerreichung und anderen in der vorliegenden Studie untersuchten Erfolgsparametern wie Gesundheitsstatus und sportliche Aktivität überprüft werden. Zwei Fragestellungen wurden betrachtet:

1. Welchen Einfluss hat der Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung auf die Ausprägung sportlicher Aktivität (Trainingshäufigkeit und Trainingsdauer)?
2. Welchen Einfluss hat die Ausprägung der Selbstwirksamkeit auf den Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung?

Die Befragung wurde sechs Monate nach Ende des gesamten Untersuchungszeitraumes durchgeführt.

4.9.1. Hypothesen

Die Fragestellungen der Ergänzungsstudie richten sich an die gleichen Teilnehmer wie in der vorliegenden gesamten Untersuchung (Kapitel 3.5.1.). Befragt wurden insgesamt 376 Personen. Verglichen wurden Teilnehmer, die erfolgreich waren bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele mit denen, die einschätzten, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben. Der Vergleich bezog sich auf ausgewählte Erfolgsparameter wie regelmäßige sportliche Aktivität, Gesundheitsstatus und Ausprägung der Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität. Beide Untersuchungsgruppen sollen im Folgenden hinsichtlich beschriebener Hypothesen miteinander verglichen werden.

- H₁: Teilnehmer, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, haben kein höheres Wissen über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport als Teilnehmer, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.
- H₂: Teilnehmer, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, trainieren nicht häufiger pro Woche als Teilnehmer, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.
- H₃: Bei Teilnehmern, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, dauert eine Trainingseinheit nicht länger als bei Teilnehmern, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.
- H₄: Teilnehmer, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, haben keine höhere Selbstwirksamkeit als Teilnehmer, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.

4.9.2. Darstellung der Ergebnisse

4.9.2.1. Einschätzung der persönlichen langfristigen Zielerreichung

Die Teilnehmer der Befragung hatten die Möglichkeit, drei langfristige Ziele zu benennen. Dabei waren die am häufigsten genannten Ziele: Gewichtsreduktion, Verbesserung von Gesundheit und Ausdauerleistungsfähigkeit.

Auf einer Skala von 1 („ja, stark übertroffen“) bis 5 („nein“) schätzten die Teilnehmer den Grad der Erreichung ihrer persönlichen langfristigen Ziele ein. 89 der 376 befragten Personen beantworteten zum Zeitpunkt T₃ – ein halbes Jahr nach Beendigung der Intervention – die Fragen nach der persönlichen langfristigen Zielerreichung. Die Auswertung bezieht sich somit auf diese Untersuchungsgruppe (N=89). Die Ergebnisse zeigen, dass von den 89 Teilnehmern 71,9% (N=64⁵⁷) der Meinung waren, ihre langfristigen Ziele erreicht bzw. ihre Zielerreichung stark übertroffen zu haben. 28,1% (N=25⁵⁸) schätzten ein, ihre persönlichen langfristigen Ziele nur teilweise oder gar nicht erreicht zu haben.

Die folgende Tabelle (40) und Grafik (Abbildung 45) verdeutlichen dieses Ergebnis.

Untersuchungsgruppe	N	Experimentalgruppe	Kontrollgruppe
Erfolg bei Zielerreichung	64 71,9%	37 57,8%	27 42,2%
Misserfolg bei Zielerreichung	25 28,1%	14 56,0%	11 44,0%
Gesamtgruppe	89 100%	51 57,3%	38 42,7%

Tabelle 40: Einschätzung der persönlichen langfristigen Zielerreichung ein halbes Jahr nach Beendigung der Intervention im Gruppenvergleich (T₃)

⁵⁷ N=37 aus der Experimentalgruppe, mit 6 Monaten Online Coaching
N=27 aus der Kontrollgruppe, ohne 6 Monate Online Coaching

⁵⁸ N=14 aus der Experimentalgruppe, mit 6 Monaten Online Coaching
N=11 aus der Kontrollgruppe, ohne 6 Monate Online Coaching

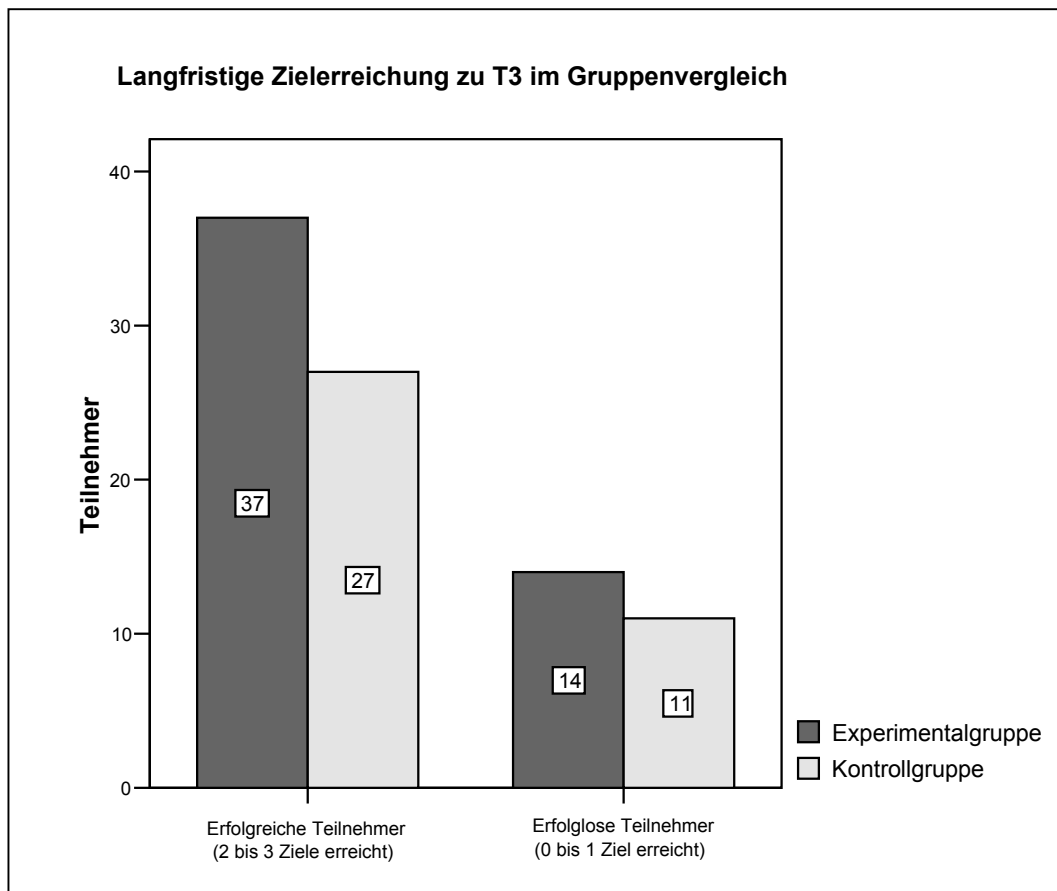


Abbildung 45: Einschätzung der persönlichen langfristigen Zielerreichung ein halbes Jahr nach Beendigung der Intervention im Gruppenvergleich (T₃)

Zwischen den Teilnehmern, die eine längerfristige Betreuung – Complementary Coaching⁵⁹ – erhielten und den Teilnehmern des zehnwöchigen face-to-face Kursangebotes⁶⁰ gibt es keine signifikanten ($p=0.878$) Unterschiede hinsichtlich des Erfolgs bzw. Misserfolgs bei der Erreichung ihrer persönlichen langfristigen Ziele. Zwei Drittel (EG: $N=37$, 72,5%; KG: $N=27$, 71,1%) der Teilnehmer aus jeder Gruppe gab an, ihre langfristigen Ziele erreicht bzw. ihre Zielerreichung stark übertroffen zu haben.

⁵⁹ Complementary Coaching = Experimentalgruppe (EG)

⁶⁰ 10wöchiges face-to-face Kursangebot = Kontrollgruppe (KG)

4.9.2.1.1. Zusammenhang von Gesundheitssportwissen und Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung

Wie in Kapitel 4.4.1. der vorliegenden Arbeit beschrieben, beantworteten die Teilnehmer der Studie sieben Fragen zum Thema Gesundheitssportwissen. Diese Fragen sind in Tabelle 21 aufgeführt. Im Folgenden wurden die beiden Gruppen – unterteilt nach ihrem Erfolg bzw. Misserfolg bei der langfristigen Zielerreichung – hinsichtlich ihres Wissens über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport verglichen. Die Hypothese H_1 wurde überprüft.

H_1

Teilnehmer, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, haben kein höheres Wissen über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport als Teilnehmer, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.

Deutlich wurde, dass von insgesamt 89 Teilnehmern, 64 Teilnehmer, die angaben, erfolgreich bei der langfristigen Zielerreichung zu sein, ein höheres Gesamtwissen über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport haben als die 25 Teilnehmer, welche einschätzten, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben. Die Mittelwerte unterscheiden sich signifikant ($p=0.048$).

Die Hypothese H_1 wird verworfen.

Teilnehmer, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, haben ein signifikant höheres Wissen über trainingsmethodische Inhalte im Gesundheitssport als Teilnehmer, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.

4.9.2.1.2. Zusammenhang von Trainingshäufigkeit und Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung

Die Teilnehmer der vorliegenden Studie wurden gefragt, wie häufig sie pro Woche trainieren. Tabelle 36 zeigt die vier Antwortmöglichkeiten. Die Skalierung der sportlichen Aktivität reichte von „gar nicht“ bis zu „mehr als drei mal pro Woche“. Die Fragestellung, die sich ergibt, wurde als Hypothese wie folgt formuliert:

H₂

Teilnehmer, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, trainieren nicht häufiger pro Woche als Teilnehmer, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.

64 Teilnehmer, welche einschätzten, erfolgreich bei der langfristigen Zielerreichung zu sein, gaben an, häufiger pro Woche zu trainieren als die 25 Teilnehmer, welche einschätzten, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben. Die Mittelwerte unterscheiden sich jedoch nicht signifikant ($p=0.272$).

Die Hypothese H₂ kann bestätigt werden.

Teilnehmer, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, trainieren nicht signifikant häufiger pro Woche als Teilnehmer, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.

4.9.2.1.3. Zusammenhang von Trainingsdauer und Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung

Bei der Fragestellung: „Wie lange dauert durchschnittlich eine Trainingseinheit?“, hatten die Teilnehmer vier Antwortmöglichkeiten von „gar nicht“ bis zu „über eine Stunde“ zur Auswahl (Tabelle 37). Teilnehmer, die einschätzten, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, wurden mit Teilnehmern, die einschätzten, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben, bezüglich ihrer Angaben zur Trainingsdauer verglichen. Folgende Hypothese wurde formuliert:

H₃

Bei Teilnehmern, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, dauert eine Trainingseinheit nicht länger als bei Teilnehmern, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.

Deutlich wurde, dass bei Teilnehmern (N=64), die erfolgreich bei der langfristigen Zielerreichung waren, die einzelne Trainingseinheit länger dauert als bei Teilnehmern (N=25), die nicht erfolgreich in ihrer Zielerreichung waren. Der Unterschied ist signifikant ($p=0.033$).

Die Hypothese H₃ wird verworfen.

Teilnehmer, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, trainieren signifikant länger pro Trainingseinheit als Teilnehmer, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.

4.9.2.1.4. Zusammenhang von Selbstwirksamkeit und Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung

Inzwischen gibt es eine Vielzahl von Studien (Marcus, Nigg, Riebe & Forsyth, 2000), die nachweisen, dass Kompetenzerwartung eine zentrale Rolle bei der Motivation zur sportlichen Aktivität und bei der nachhaltigen Sportausübung spielt. Eine wesentliche Voraussetzung für die Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität muss gegeben sein, nämlich die Überzeugung, das Training erfolgreich durchführen zu können. In der vorliegenden Studie konnten die Teilnehmer auf einer siebenstufigen Skala von „1=gar nicht“, „4=vielleicht“ bis „7=ganz sicher“ ankreuzen, ob sie ihre geplante sportliche Aktivität trotz verschiedener Barrieren durchführen oder nicht. Es galt herauszufinden, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Ausprägungsgrad der Selbstwirksamkeit und dem Erfolg bei der persönlichen langfristigen Zielerreichung gibt. Folgende Hypothese wurde formuliert:

H₄

Teilnehmer, die einschätzen, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, haben keine höhere Selbstwirksamkeit als Teilnehmer, die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben.

Die Auswertung der schriftlichen Befragung zeigt, dass Teilnehmer (N=64), welche angaben, erfolgreich bei der Erreichung ihrer langfristigen Ziele zu sein, tatsächlich eine höhere Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität haben als diejenigen (N=25), die einschätzen, ihre langfristigen Ziele nicht erreicht zu haben. Der Unterschied zwischen beiden Gruppen ist signifikant ($p=0.019$). Tabelle 41 zeigt die Mittelwerte zur Selbstwirksamkeit in beiden Gruppen.

Untersuchungsgruppe	N	Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität Mittelwerte zu T ₃
Erfolg bei Zielerreichung	64	EG = 37 KG = 27 4,72
Misserfolg bei Zielerreichung	25	EG = 14 KG = 11 4,22

Tabelle 41: Ausprägungsgrad der Selbstwirksamkeit zu T₃ für erfolgreiche und nicht erfolgreiche Teilnehmer bezüglich ihrer Zielerreichung

Die in der Tabelle 41 angegebenen Mittelwerte stehen für den Durchschnittswert der Ausprägung der Selbstwirksamkeit.

In Abbildung 46 wird der Ausprägungsgrad der Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität im Gruppenvergleich dargestellt. Verglichen werden die erfolgreichen mit den nicht erfolgreichen Teilnehmern bezüglich ihrer persönlichen Zielerreichung.

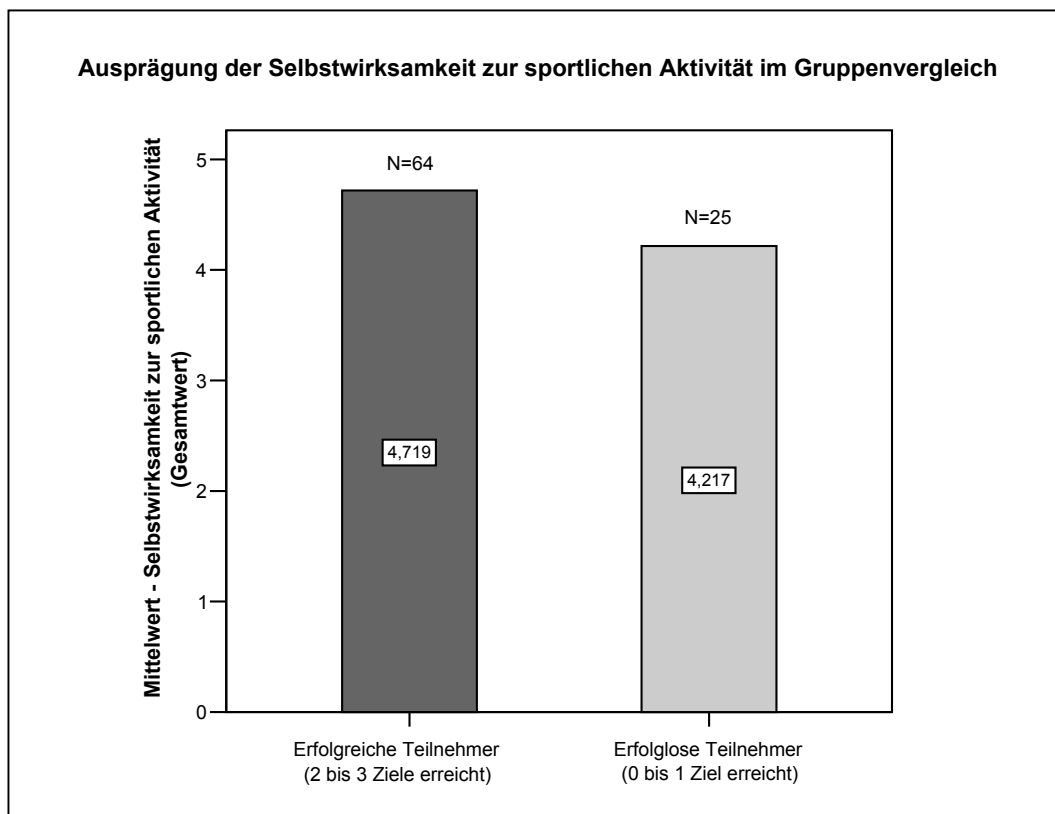


Abbildung 46: Ausprägungsgrad der Selbstwirksamkeit zum Messzeitpunkt T₃ für erfolgreiche und nicht erfolgreiche Teilnehmer bezüglich ihrer Zielerreichung

5. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

5.1. Zusammenfassung der Ergebnisse

Vor dem Hintergrund des Wandels des Gesundheitsbewusstseins in der Bevölkerung und der Veränderung des Krankheitsspektrums gewinnt die theoretische aber auch die empirische Erforschung bewegungsorientierter Präventionsprogramme zunehmend an Bedeutung. Die Untersuchung von Einflussfaktoren auf die aktive Sportteilnahme und damit auch auf die Qualität von gesundheitssportlichen Interventionen steht dabei im Mittelpunkt und wird vor allem in den Sport- und Gesundheitswissenschaften diskutiert.

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Längsschnittuntersuchung mit überwiegend Feldstudiencharakter. Ausnahme war der maximale Stufenbelastungstest auf dem Fahrradergometer. Hierbei handelt es sich um einen Labortest.

Problematisch in der vorliegenden Studie waren die geringen Rücklaufquoten der zu vier Messzeitpunkten erhobenen Daten. Als Voraussetzung für den Vergleich der Daten wurden nur vollständig ausgefüllte Fragebögen verwendet und solche, die eindeutig einer Person zugeordnet werden konnten. Das bedeutete für die vorliegende Studie, dass zu Kursbeginn von 1103 befragten Personen 376 Fragebögen zum Messzeitpunkt T_1 ausgewertet werden konnten. Die übrigen 727 Fragebögen gingen in die Auswertung der Studie nicht ein, entweder auf Grund unvollständig ausgefüllter Fragebögen oder fehlerhafter bzw. fehlender Code-Eingaben. Die 376 Fragebögen zum ersten Messzeitpunkt bildete damit die Basis für die folgenden drei Befragungen.

Die Befragung hinsichtlich der biologischen Daten und der Persönlichkeitsmerkmale bezog sich auf die Gesamtstichprobe, das heißt hier wurden 376 Personen befragt. Die Untersuchung trainingsmethodischer und technischer Kriterien, die Tests zu leistungsbezogenen Parametern, die Befragung zum Umgang mit Schmerz und die Untersuchung von Risikofaktoren wurden mit einer Subgruppe aus der gesamten Stichprobe durchgeführt.

Diese Subgruppe umfasst insgesamt 30 Personen, davon gehören 15 zur Gruppe des Nordic Walking Kursangebotes und 15 zur Gruppe des Complementary Coachings.

Die Nachbefragung zur Aufrechterhaltung der sportlichen Aktivität nach Beendigung der Studie bezog sich ebenfalls auf die Subgruppe (N=30).

Für die Einschätzung des Selbstwertes im Untersuchungsverlauf und für die ergänzende Untersuchung zur Einschätzung der langfristigen Zielerreichung und der Selbstwirksamkeit wurden aus der Gesamtstichprobe (N=376) die Ergebnisse der Teilnehmer ausgewertet (N=89), von denen durchgängig⁶¹ alle Daten vorlagen.

Einen Gesamtüberblick über die Ergebnisse der Studie geben die folgenden Tabellen.

	Complementary Coaching (EG ⁶²)	Nordic Walking Kurs (KG ⁶³)	Vergleich EG vs. KG
A: Biologische Daten Gesamtstichprobe: N = 376; T ₀			
Alter	45,5	51,4	p=0.000 h.s. ⁶⁴
Geschlecht	m: 59 w: 114	m: 58 w: 145	p=0.249 n.s. ⁶⁵
B: Persönlichkeitsmerkmale Gesamtstichprobe: N = 376; T ₀			
Neurotizismus	1,62	1,68	p=0.283 n.s.
Extraversion	2,29	2,26	p=0.560 n.s.
Offenheit	2,54	2,46	p=0.106 n.s.
Verträglichkeit	2,70	2,67	p=0.503 n.s.
Gewissenhaftigkeit	2,85	2,89	p=0.320 n.s.
D-2: Anwendung des Wissens über Nordic Walking Technik Subgruppen aus Gesamtstichprobe: N = 15 (EG); N = 15 (KG); T _{2a}			
Technikbeobachtung	90,8%	75,6%	p=0.000 h.s.
H: Sportliche Aktivität Subgruppen aus Gesamtstichprobe: N = 15 (EG); N = 15 (KG); T ₄			
Sportlich Aktive Nach der Studie	93,3%	40,0%	p=0.002 s.s.

Tabelle 42: Gesamtübersicht über die Ergebnisse bezüglich der untersuchten Parameter (einmalig erhobene Daten zu Messzeitpunkt T₀, T_{2a} bzw. T₄)

⁶¹ durchgängig = zu allen vier Messzeitpunkten

⁶² EG = Experimentalgruppe

⁶³ KG = Kontrollgruppe

⁶⁴ h.s. = höchst signifikant

⁶⁵ n.s. = nicht signifikant

	Complementary Coaching (EG)	Walking/ Nordic Walking Kurs (KG)	Vergleich der Veränderung EG vs. KG	Effekte über die Zeit in der Gesamtgruppe
C: Selbstwertschätzung (SW) Gesamtstichprobe: N = 89; T ₀ –T ₃				
Allgemeiner SW	p=0.000 h.s. ↑ ⁶⁶	p=0.000 h.s. ↑	p=0.952 n.s.	p=0.000 h.s. ↑
körperbezogener SW	p=0.000 h.s. ↑	p=0.000 h.s. ↑	p=0.417 n.s.	p=0.000 h.s. ↑
Gesamtselbstwert	p=0.000 h.s. ↑	p=0.000 h.s. ↑	p=0.729 n.s.	p=0.000 h.s. ↑
D: Wissen über Trainingsmethodik und deren Anwendung Subgruppen aus Gesamtstichprobe: N = 15 (EG); N = 15 (KG); T ₁ –T ₃				
1. Wissen über optimales Training	p=0.121 n.s. ↓ ⁶⁷	p=0.000 h.s. ↓	p=0.019 s. ↓ stärkere Verschlechterung in KG	p=0.000 h.s. ↓
2. Fähigkeit der TP-erstellung	p=0.746 n.s. ↓	p=0.000 h.s. ↓	p=0.012 s. ↓ stärkere Verschlechterung in KG	p=0.000 h.s. ↓
3. Wissen über optimale Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche	p=0.351 n.s. ↓	p=0.000 h.s. ↓	p=0.055 n.s. ↓	p=0.000 h.s. ↓
4. Wissen über ideale Dauer einer Trainingseinheit	p=0.733 n.s. ↓	p=0.001 h.s. ↓	p=0.010 s.s. ↓ ⁶⁸ stärkere Verschlechterung in KG	p=0.007 s.s. ↓
5. Regelmäßige Kontrolle des Trainingspulses	p=0.000 h.s. ↓	p=0.000 h.s. ↓	p=0.001 h.s. ↓ stärkere Verschlechterung in EG	p=0.000 h.s. ↓
6. Wissen über optimalen Trainingspulswert	p=0.038 s. ↓	p=0.000 h.s. ↓	p=0.005 s.s. ↓ stärkere Verschlechterung in KG	p=0.000 h.s. ↓
7. Wissen über eigene Leistungsgrenze	p=0.007 s.s. ↓	p=0.001 h.s. ↓	p=0.002 s.s. ↓ stärkere Verschlechterung in KG	p=0.000 h.s. ↓
Einschätzung Gesamtwissen (Summe: 1-7)	p=0.031 s. ↓	p=0.000 h.s. ↓	p=0.003 s.s. ↓ stärkere Verschlechterung in KG	p=0.000 h.s. ↓
Trainingsdurchführung nach Trainingsplan	p=0.244 n.s. ↓	p=0.000 h.s. ↓	p=0.000 h.s. ↓ stärkere Verschlechterung in KG	p=0.016 s. ↓
D-1: Wissen über Nordic Walking Technik Subgruppen aus Gesamtstichprobe: N = 15 (EG); N = 15 (KG); T ₁ –T ₃				
Wissenserwerb	p=0.334 n.s. ↓	p=0.001 h.s. ↓	p=0.002 h.s. ↓ stärkere Verschlechterung in KG	p=0.002 s.s. ↓
E: Ausdauerleistungsfähigkeit – submaximaler 2000m Walkingtest Subgruppen aus Gesamtstichprobe: N = 15 (EG); N = 15 (KG); T ₀ –T ₃				
vo ₂ max.	p=0.000 h.s. ↑	p=0.017 s. ↑	p=0.023 s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.000 h.s. ↑
Walkingzeit	p=0.001 h.s. ↑	p=0.015 s. ↑	p=0.022 s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.000 h.s. ↑
Walking Index	p=0.000 h.s. ↑	p=0.069 n.s. ↑	p=0.091 n.s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.000 h.s. ↑
Walking Index Beurteilung	p=0.001 h.s. ↑	p=0.133 n.s. ↑	p=0.100 n.s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.000 h.s. ↑
Herzfrequenz Testende	p=0.001 h.s. ↑	p=0.357 n.s. ↓	p=0.033 s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.022 s. ↑
E-1: Ausdauerleistungsfähigkeit – maximaler Stufenbelastungstest Subgruppen aus Gesamtstichprobe: N = 15 (EG); N = 15 (KG); T ₀ –T ₃				
Leistung	p=0.000 h.s. ↑	p=0.000 h.s. ↑	p=0.000 h.s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.000 h.s. ↑
Umrechnung in Gehzeit	p=0.000 h.s. ↑	p=0.003 s.s. ↑	p=0.053 n.s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.000 h.s. ↑
Erholungsfähigkeit	p=0.000 h.s. ↑	p=0.002 s.s. ↑	p=0.000 h.s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.000 h.s. ↑

⁶⁶ ↑ = Verbesserung⁶⁷ ↓ = Verschlechterung⁶⁸ s.s. = sehr signifikant

	Complementary Coaching (EG)	Nordic Walking Kurs (KG)	Vergleich der Veränderung EG vs. KG	Effekte über die Zeit in der Gesamtgruppe
F: Umgang mit Schmerz Subgruppen aus Gesamtstichprobe: N = 15 (EG); N = 15 (KG); T ₀ –T ₃				
Schmerzempfinden/-stärke	p=0.000 h.s. ↑	p=0.682 n.s. ↑	p=0.020 s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.001 h.s. ↑
Schmerzmittelkonsum	p=0.000 h.s. ↑	p=0.980 n.s.	p=0.015 s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.008 s.s. ↑
G: Risikofaktoren Subgruppen aus Gesamtstichprobe: N = 15 (EG); N = 15 (KG); T ₀ –T ₃				
Körpergewicht	p=0.317 n.s. ↑	p=0.827 n.s. ↑	p=0.020 s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.425 n.s. ↑
BMI	p=0.248 n.s. ↑	p=0.759 n.s. ↑	p=0.065 n.s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.290 n.s. ↑
Trainingshäufigkeit (pro Woche)	p=0.002 s.s. ↑	p=0.727 n.s. ↑	p=0.001 h.s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.014 s. ↑
Trainingsdauer (einer Trainingseinheit)	p=0.000 h.s. ↑	p=0.989 n.s. ↑	p=0.001 h.s. ↑ stärkere Verbesserung in EG	p=0.010 s.s. ↑

Tabelle 42-1: Gesamtübersicht über die Ergebnisse bezüglich der untersuchten Parameter (erhobene Daten zu Messzeitpunkten T₀, T₁, T₂ und T₃)

	Erfolgreiche Teilnehmer bei Zielerreichung = ET	Nicht erfolgreiche Teilnehmer bei Zielerreichung = NET	Vergleich ET vs. NET
J: Persönliche, langfristige Zielerreichung Gesamtstichprobe: N = 89; T ₃			
Einschätzung der persönlichen, langfristigen Zielerreichung	N=64 EG=37; KG=27	N=25 EG=14; KG=11	p=0.878 n.s.
Zusammenhang: Gesundheitssportwissen – Erfolg bei Zielerreichung	14,22 (Mittelwert)	16,64 (Mittelwert)	p=0.048 s.
Zusammenhang: Trainingshäufigkeit – Erfolg bei Zielerreichung	2,86 (Mittelwert)	2,68 (Mittelwert)	p=0.272 n.s.
Zusammenhang: Trainingsdauer – Erfolg bei Zielerreichung	2,42 (Mittelwert)	2,12 (Mittelwert)	p=0.033 s.
Zusammenhang: Selbstwirksamkeit – Erfolg bei Zielerreichung	4,72 (Mittelwert)	4,22 (Mittelwert)	p=0.019 s.

Tabelle 42-2: Gesamtübersicht über die Ergebnisse der ergänzenden Untersuchung (einmalig erhobene Daten zum Messzeitpunkt T₃)

Unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit gab es in Bezug auf die Veränderung der einzelnen Leistungsparameter neben kurzfristigen auch längerfristige Verbesserungen. Hier erfolgte die letzte Datenerhebung ein halbes Jahr nach Beendigung der Online Coachingphase.

In der Studie ging es darum, nachzuweisen, dass sich das Complementary Coaching Kursangebot von herkömmlichen zehnwöchigen face-to-face-Kursen bezüglich gesundheitlicher Effekte bzw. Auswirkungen unterscheidet. Es wurden zwei Gruppen miteinander verglichen. Teilnehmer der einen Gruppe nahmen an einem herkömmlichen zehnwöchigen face-to-face Kurs teil, ohne eine Nachbetreuung zu erhalten (Kontrollgruppe). Die andere Gruppe erhielt zusätzlich zum face-to-face Kurs eine sechsmonatige Internetbetreuung (Experimentalgruppe).

Betrachtet man alle 41 untersuchten Parameter (Tabelle 42, 42-1, 42-2) im gesamten Untersuchungsverlauf, so unterscheidet sich die Experimentalgruppe gegenüber der Kontrollgruppe in 24 Parametern signifikant – in einzelnen Parametern sehr bzw. höchst signifikant. Diese Effekte sind in den Tabellen 42 bis 42-2 farblich hervorgehoben (grau unterlegt) und werden im Folgenden erläutert.

A: biologische Daten und Stichprobencharakteristik der Studie

Ein zentrale Frage innerhalb der Studie war, ob durch das neuartige gesundheitssportorientierte Präventionsprogramm - Complementary Coaching - andere Zielgruppen – mehr jüngere, männliche Personen - angesprochen werden als es bei herkömmlichen face-to-face Kursangeboten der Fall ist. Das Ergebnis bezüglich der Untersuchung der Altersverteilung (untersucht wurden Altersdekaden bis 30, 40, 50, 60 Jahre, ab 60 Jahre aufwärts) zeigt, dass sich von dem Kursangebot Complementary Coaching mehr jüngere Personen angesprochen fühlen. Das Alter der Teilnehmer der Experimentalgruppe liegt im Mittel 5,9 Jahre unter dem Alter der Kontrollgruppe. Dieser höchst signifikante Unterschied macht deutlich, dass scheinbar das Internet ein Medium darstellt, welches eher von jüngeren Personen genutzt wird.

Bei der Frage nach der Verteilung männlicher und weiblicher Teilnehmer des face-to-face Kursangebotes einerseits und des Complementary Coachings andererseits wird festgestellt, dass es keine signifikanten Unterschiede gibt.

Interessant ist jedoch, dass sich insgesamt die Teilnahme männlicher Probanden an der Studie auf ein Drittel der gesamten Stichprobe beschränkt. Dieses Phänomen der Geschlechtsverteilung ist schon aus zahlreichen Untersuchungen und Erfahrungsberichten aus der Sport- und Kurspraxis bekannt.

Bei der Evaluation gesundheitssportorientierter Bewegungsprogramme stellt die Zielgruppenfindung ein großes Problem dar. Bei der vorliegenden Studie waren von insgesamt 376 Teilnehmern schon vor Studienbeginn 280 Teilnehmer (74,5%) sportlich aktiv. Des Weiteren liegt der Anteil teilnehmender Frauen an der Studie bei 68,9% (N=259). Das Alter der Teilnehmer beträgt im Mittel 48,5 Jahre. Diese Ergebnisse zeigen die grundsätzliche Problematik der Teilnehmerstruktur solcher Angebote. So konnten auch in dieser Studie vermehrt hauptsächlich Teilnehmer erreicht werden:

- die bereits vor Kursbeginn schon regelmäßig sportlich aktiv⁶⁹ waren
- bei denen der Frauenanteil überwiegt
(zwei Drittel Frauen; ein Drittel Männer)
- die über 45 Jahre alt sind.

Die folgenden Grafiken (Abbildungen 47, 47-1, 47-2) verdeutlichen diese Problematik.

⁶⁹ mind. einmal pro Woche eine Stunde Sport (ca. 1000 kcal)

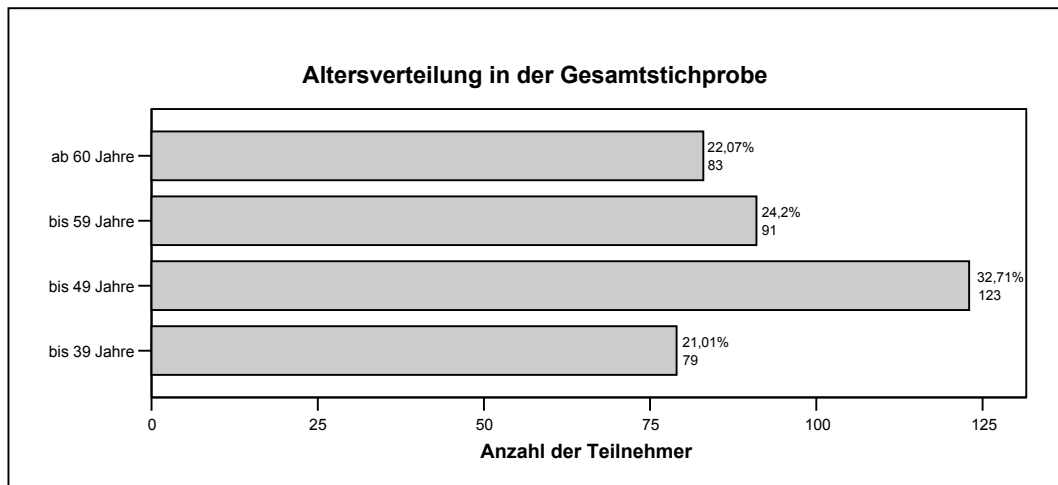


Abbildung 47: Altersverteilung in der Gesamtstichprobe

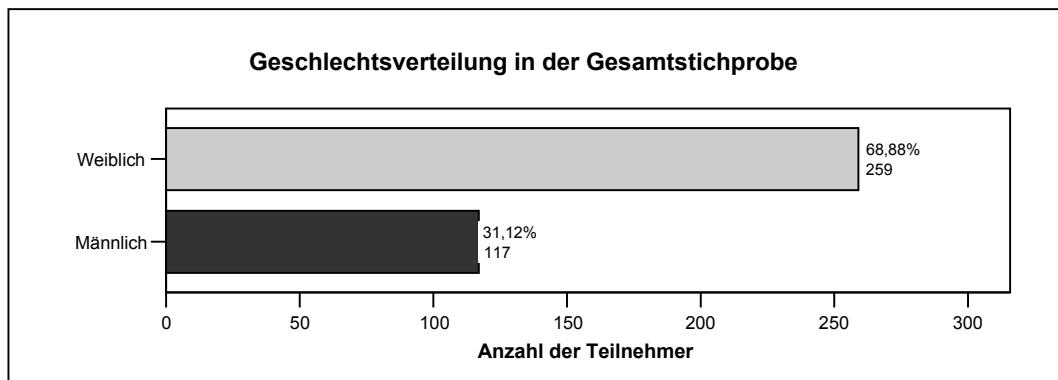


Abbildung 47-1: Geschlechtsverteilung in der Gesamtstichprobe

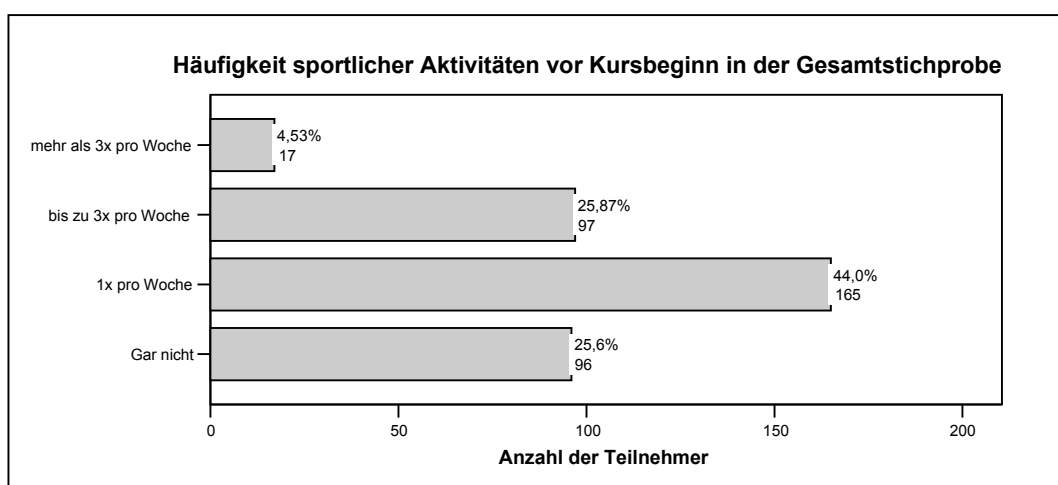


Abbildung 47-2: Sportliche Aktivität vor Studienbeginn in der Gesamtstichprobe

Im Vergleich beider untersuchter Kursangebote Complementary Coaching und face-to-face Kurs Nordic Walking zeigt sich jedoch eine Tendenz, welche eine Verschiebung der Zielgruppen verdeutlicht hinsichtlich der:

- Altersstruktur der Teilnehmer
- Geschlechtsverteilung

Die folgenden Grafiken (Abbildungen 48, 48-1) zeigen beide Kursangebote bezüglich Alters- und Geschlechtsverteilung im Vergleich.

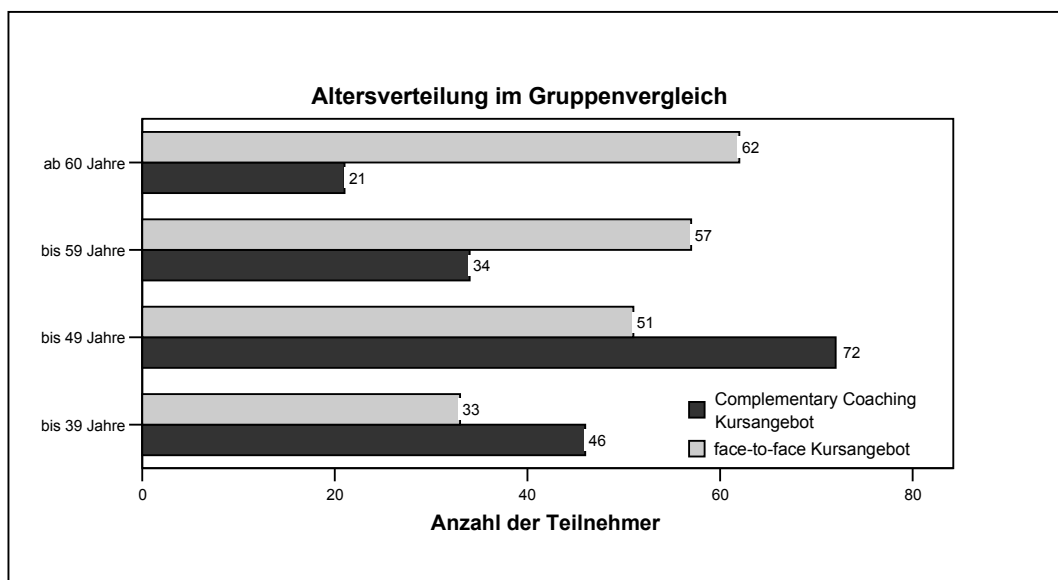


Abbildung 48: Altersverteilung im Gruppenvergleich

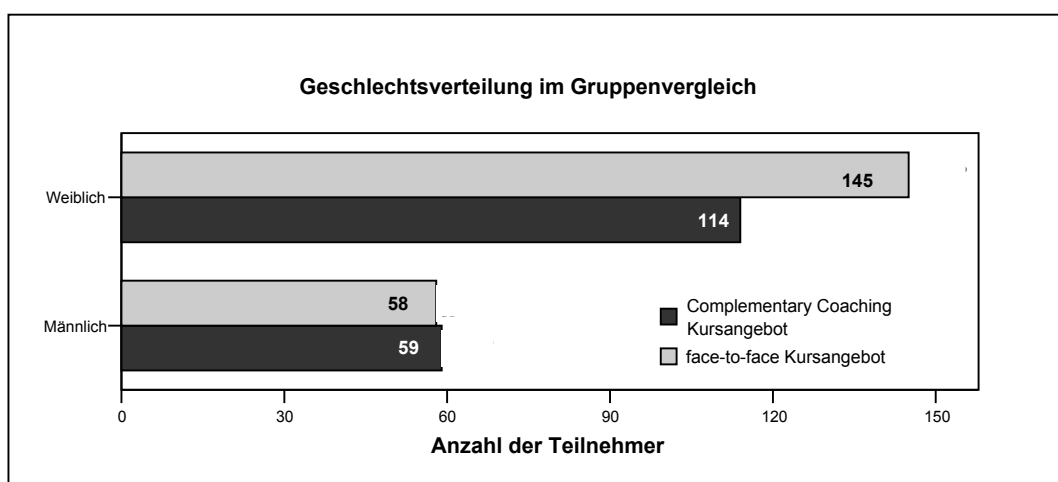


Abbildung 48-1: Geschlechtsverteilung im Gruppenvergleich

Im Kursangebot Complementary Coaching sind von 173 Teilnehmern immerhin 34,1% (N=59) männlich während es im face-to-face Kursangebot Nordic Walking von 203 befragten Teilnehmern nur 28,6% (N=58) sind. Allerdings ist dieser Unterschied nicht signifikant. Die Verschiebung des Altersdurchschnitts im Gruppenvergleich ist ebenfalls ein Beleg für die Verschiebung der Zielgruppen. Hier wird deutlich, dass ein Viertel (26,6%,) der Teilnehmer des Complementary Coachings im Mittel nicht älter als 39 Jahre alt ist. Dagegen sind es im face-to-face Kursangebot Nordic Walking nur 16,3% (N=33) , die jünger als 39 Jahre alt sind.

Diese Verschiebung der Zielgruppen macht deutlich, dass es durch die Auswahl von speziellen und konkret definierten Angeboten möglich ist, ausgewählte Bevölkerungsgruppen zu erreichen.

B: Persönlichkeitsmerkmale

Die Fragestellung, ob sich Kursteilnehmer unterschiedlicher Kurssysteme auch hinsichtlich ihrer Persönlichkeitsmerkmale unterscheiden, ergab keine signifikanten Unterschiede. Es scheint also keine Präferenzen bezüglich der Entscheidung für das eine – face-to-face Kursangebot - bzw. das andere – Complementary Coaching – in Abhängigkeit vom Ausprägungsgrad der jeweiligen Persönlichkeitseigenschaft zu geben.

C: Auswirkungen auf den Selbstwert

Die Effekte des Complementary Coachings hinsichtlich der Verbesserung des Selbstwertes sind im Gruppenvergleich nicht signifikant. Bei der Untersuchung der Facetten allgemeiner, körperbezogener Selbstwert und Gesamtselbstwert werden lediglich tendenzielle Veränderungen deutlich. Da es sich um ein Präventionsangebot handelt und die Teilnehmer zum Zeitpunkt der Anmeldung weitgehend psychosozial gesund sein sollten, sind auch die Verbesserungen diesbezüglich gering. Diese geringfügige Verbesserung des Selbstwertes im Untersuchungsverlauf zeigt jedoch, dass längerfristige, gesundheitsorientierte sportliche Aktivität die psychosoziale Gesundheit fördern und stabilisieren kann. Die Teilnahme an einem gesundheitssportorientierten Präventionsprogramm scheint also auszureichen, den Selbstwert bei den Teilnehmern zu steigern unabhängig von der Art, Intensität und Dauer der Betreuung.

D: Auswirkungen auf die Trainingskompetenz

Ein zentrales Thema der vorliegenden Arbeit war die Frage nach der Veränderbarkeit und Entwicklungsmöglichkeit von Trainingskompetenz in Bezug auf das Wissen über trainingsmethodische Inhalte und deren Anwendung einschließlich technischer Anforderungen an die jeweilige Sportart. Der Vergleich beider Untersuchungsgruppen zeigt, dass die Entwicklung von Trainingskompetenz durchaus von Intensität und Dauer der professionellen Trainingsbetreuung abhängig ist. Wobei erwähnt werden muss, dass in beiden Gruppen zum letzten Untersuchungszeitpunkt die Entwicklung wieder rückläufig war. Allerdings wäre es voreilig, aus dem Ergebnis des fehlenden Trainingsplans zu schlussfolgern, dass der Teilnehmer sein Training nicht mehr kompetent und eigenverantwortlich durchführt.

Die fehlende regelmäßige Kontrolle des Trainingspulses lässt ebenfalls nicht unbedingt auf fehlende Trainingskompetenz schließen, sondern kann zum Beispiel Ausdruck eines verbesserten Körpergefühls sein, welche die ständige Überprüfung des Trainingspulses bei gesunden Personen überflüssig macht.

Die Überprüfung der Anwendung der Nordic Walking Technik bei den Probanden beider Gruppen zeigte ebenfalls, dass eine längerfristige kompetente Trainingsbetreuung starken Einfluss auf den Perfektionsgrad des Bewegungsablaufes hat. Hier ist der Unterschied zwischen beiden Untersuchungsgruppen höchst signifikant. Teilnehmer des Complementary Coachings beherrschten die Nordic Walking Technik nahezu vollständig, während Teilnehmer des face-to-face Kurses noch Mängel in einzelnen Technikscherpunkten aufwiesen.

E: Auswirkungen auf die Ausdauerleistungsfähigkeit

Wie zu erwarten, ließen sich bei der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe deutlich stärkere Veränderungen in der Ausdauerleistungsfähigkeit nachweisen. Signifikant bzw. höchst signifikant waren die Verbesserungen in der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe hinsichtlich maximaler Sauerstoffaufnahmekapazität, Leistung⁷⁰ und Belastungsherzfrequenz direkt am Ende des Tests. Für die Untersuchung des Walking Index konnten keine signifikanten Unterschiede im Untersuchungsverlauf herausgestellt werden. Ein Grund hierfür können die sehr signifikant unterschiedlichen Ausgangswerte bezüglich Körpergewicht und BMI sein. Teilnehmer der Experimentalgruppe waren zu Studienbeginn im Mittel 10,07 Kilogramm schwerer als Teilnehmer der Kontrollgruppe. Im weiteren Verlauf nahm das Körpergewicht in der Experimentalgruppe schneller ab als in der Kontrollgruppe. Beide Werte näherten sich an. Da das Körpergewicht ein Parameter für die Berechnung des Walking Index ist, beeinflusst es entsprechend diesen Wert.

Die Herzfrequenz bei Teilnehmern der Experimentalgruppe verbesserte sich höchst signifikant. Hingegen wiesen Teilnehmer der Kontrollgruppe keine signifikanten Verbesserungen auf. Die dazu durchgeführten Tests⁷¹ belegen, dass vor allem ein längerfristig durchgeführtes individuelles Ausdauertraining zu signifikanten Veränderungen führt. Die Verbesserungen traten im Untersuchungsverlauf erst nach einem dreiviertel Jahr regelmäßiger sportlicher Aktivität⁷² ein. Zu berücksichtigen ist hier allerdings das relativ hohe Ausgangsniveau der Teilnehmer beider Untersuchungsgruppen. Ist das Ausgangsniveau von vor allem Sporteinsteigern sehr gering, so ist auch der Einfluss auf leistungsbezogene Parameter größer und die Effekte stellen sich schneller und stärker ein.

Ein längerfristiges, individuell gesundheitssportorientiertes Ausdauertraining verknüpft mit einem internetbasierten Coaching scheint also einen höheren Einfluss auf gesundheitswirksame Parameter zu haben als ein 10wöchiges face-to-face Kursangebot.

⁷⁰ Walkingzeit beim 2000m Walkingtest, Wattzahl beim max. Stufenbelastungstest

⁷¹ Labortest (max. Stufenbelastungstest / Fahrradergometrie), Feldtest (submax. 2000m Walkingtest nach Bös)

⁷² regelmäßig bedeutet: mindestens 2mal pro Woche 1 Stunde bei niedriger bis mittlerer Intensität

F: Auswirkungen auf den Umgang mit Schmerz

Aus Sicht der Teilnehmer liegt der Rückenschmerz unter den erfassten gesundheitlichen Problemen an erster Stelle. Die Befragung zu vier Zeitpunkten im Untersuchungsverlauf bezüglich des Schmerzempfindens ergab eine deutliche – höchst signifikante Verbesserung innerhalb der Experimentalgruppe, das heißt, der wahrgenommene Schmerz reduzierte sich bei gleichzeitiger Abnahme des Medikamentenkonsums. Teilnehmer der Kontrollgruppe hingegen wiesen keine signifikanten Verbesserungen auf.

Im Gruppenvergleich zeichneten sich somit signifikante Unterschiede zwischen beiden Interventionsgruppen hinsichtlich des Medikamentenkonsums ab. Es scheint also ein Zusammenhang zwischen längerfristiger, professioneller Trainingsbetreuung und Umgang mit dem Phänomen Schmerz zu bestehen.

Nordic Walking als Ausdauersportart ist nicht explizit auf die positive Veränderung von Rückenschmerzen ausgerichtet, sondern ruft – bereits vielfach nachgewiesen - positive Anpassungen auf das Herz-Kreislauf-System hervor. Somit unterstützt dieses Ergebnis scheinbar die langfristige Durchführung dieser Sportart als Form der Ausdauerbelastung mit geringem Risiko für belastungsinduzierte Rückenschmerzen und trägt zur Reduzierung dieser Beschwerden bei.

G: Auswirkungen auf Risikofaktoren

Bei der Untersuchung der Parameter Körpergewicht und Body Mass Index zeigten beide Untersuchungsgruppen im Vergleich zum Studienbeginn eine Heterogenität bezüglich dieser Werte. Das heißt, die Experimentalgruppe hatte signifikant höhere Werte als die Kontrollgruppe zum Ausgangszeitpunkt. Doch im Untersuchungsverlauf wurde dann eine gegenläufige Entwicklung deutlich. Durch die stärkere Reduzierung des BMI in der Experimentalgruppe und der leichten Steigerung des BMI in der Kontrollgruppe, näherten sich die Werte an.

Das Complementary Coaching scheint also im Vergleich zum herkömmlichen zehnwöchigen face-to-face Kursangebot geeigneter zu sein, Körpergewicht und damit Body Mass Index als Risikofaktoren zu reduzieren.

Entscheidend bei der Beeinflussung des BMI ist auch, dass die trainingskompetenten Teilnehmer des Complementary Coachings (höchst signifikant) häufiger pro Woche trainierten als trainingskompetente Teilnehmer des herkömmlichen Kursangebotes und diese Trainingseinheiten auch (höchst signifikant) länger dauerten. Nach Aussagen der Teilnehmer aus der Experimentalgruppe trainieren diese somit immerhin nach 1 ½ Jahren noch ca. dreimal pro Woche jeweils zwei Stunden.

Zu klären bleibt, ob diese zwei Stunden reine Trainingszeit⁷³ waren oder ob die Teilnehmer bei der Beantwortung der Frage die Vor- und Nachbereitungszeit (Aufwärmen, Abwärmen, Umkleiden, Duschen etc.) in ihre Antwort einbezogen haben. Die Teilnehmer der Kontrollgruppe trainierten dagegen nur noch ein- bis zweimal pro Woche jeweils knapp eine Stunde.

Somit scheint eine längerfristige professionelle Trainingsbetreuung positiven Einfluss auf die Nachhaltigkeit sportlicher Aktivität zu haben.

Erwähnt werden muss allerdings, dass es sich ausschließlich um Angaben handelt, die durch die Teilnehmer gemacht wurden und damit nicht überprüfbar waren.

H: Auswirkungen auf sportliche Aktivität

Um ein gesundheitsorientiertes Bewegungsprogramm bewerten zu können, reicht die Beurteilung der kurzfristigen Veränderungen bestimmter Leistungsparameter nicht aus. Eine zentrale Zielstellung der Studie war, die Teilnehmer zu einem längerfristigen Sportengagement zu motivieren. Die Stichprobengröße mit 30 Probanden war gering, doch gibt es Hinweise (Nachbefragung zur sportlichen Aktivität, Kapitel 5.8.), die darauf schließen lassen, dass dies gelungen ist.

Die Nachbefragung 1 ½ Jahre nach Beendigung der Online Coachingphase (Kapitel 5.8.) ergab immerhin noch eine aktive Sportteilnahme von zwei Drittel (66,7%) der 30 befragten Personen⁷⁴. Es scheint, dass eine längerfristige professionelle Trainingsbetreuung Einfluss auf die Motivation zur sportlichen Betätigung hat.

⁷³ Die Trainingszeit bezieht sich hier auf den Hauptteil also auf den Ausdaueranteil der gesamten Trainingseinheit.

⁷⁴ zur Subgruppe gehörend

Dieses Ergebnis muss allerdings vor dem Hintergrund der verhältnismäßig kleinen Stichprobe relativiert werden. Aber tendenziell ist das neuartige Coachingsystem „Complementary Coaching“ geeignet, Personen - vor allem diejenigen mit geringer sportlicher Vorerfahrung - längerfristig an gesundheitssportliche Aktivitäten zu binden.

J: Persönliche, langfristige Zielerreichung

Von ursprünglich 376 befragten Teilnehmern lagen zum vierten und letzten Messzeitpunkt (T_3) – ein halbes Jahr nach Beendigung der Studie – noch 89 Antworten zum Thema Erfolg bei der persönlichen, langfristigen Zielerreichung vor. Davon gaben 71,9% ($N=64$) der befragten Personen an, ihre persönlichen, langfristigen Ziele erreicht zu haben. Von diesen erfolgreichen Teilnehmern sind immerhin 57,8% ($N=37$) der Experimentalgruppe zuzuordnen.

Teilnehmer, die zusätzlich zum zehnwöchigen face-to-face Kurs ein sechsmonatiges Online Coaching erhielten, konnten ihre Ziele: Gewichtsreduktion, Verbesserung der Ausdauerleistungsfähigkeit und Gesundheit erreichen und teilweise sogar übertreffen. Deutlich wurde dies bei der Zielstellung Gewichtsreduktion. Viele Teilnehmer reduzierten mehr Gewicht als sie sich vorgenommen hatten. Ein langfristiges, professionell und individuell betreutes Training scheint einen größeren positiven Einfluss auf die Erreichung persönlicher und langfristiger Ziele zu haben als eine kurz- bzw. mittelfristige Trainingsbetreuung.

Untersucht wurden Zusammenhänge zwischen persönlicher, langfristiger Zielerreichung und:

- Wissen über gesundheitssportliche Themen
- Trainingshäufigkeit und -dauer
- Ausprägung der Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität.

Die Auswertung dieser Daten ergab, dass tatsächlich Abhängigkeiten zwischen den genannten Parametern bestehen. Je erfolgreicher die Teilnehmer hinsichtlich ihrer persönlichen, langfristigen Zielerreichung sind, desto wahrscheinlicher ist demnach ihre aktive Sportteilnahme. Stellen sich Trainingseffekte ein, steigt die Motivation, weiterhin sportlich aktiv zu sein.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass diese Teilnehmergruppe zwar nicht signifikant häufiger trainiert aber die einzelne Trainingseinheit signifikant länger dauert als bei der Gruppe, die ihre Ziele nicht erreicht hat. Des Weiteren hat die Gruppe der erfolgreichen Teilnehmer hinsichtlich ihrer langfristigen Zielerreichung nach eigenen Angaben einen signifikant höheren Wissensstand über die Trainingsmethodik und deren Anwendung in der Praxis als die andere Teilnehmergruppe.

Hinsichtlich der Ausprägung der Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität zeigen die Ergebnisse der Studie, dass es tatsächlich einen Zusammenhang zwischen Sportteilnahme, langfristiger Zielerreichung und der Ausprägung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit gibt. Je erfolgreicher der Teilnehmer bei seiner persönlichen Zielerreichung ist, desto ausgeprägter ist seine Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität.

5.2. Schlussfolgerungen

Die Zusammenfassung bisheriger theoretischer Forschungsergebnisse (Kapitel 2.5.) zeigt, dass die grundlegende theoretische Bedeutung der dargestellten gesundheitswissenschaftlichen Modellvorstellungen für sportwissenschaftliche Untersuchungen unumstritten ist. Zahlreiche Untersuchungen (exemplarisch in der vorliegenden Arbeit dargestellt) belegen die Relevanz dieser theoretischen Modelle für die Sportpraxis. Gemeint ist hier die Organisation von Sportprogrammen als präventive und therapeutisch ausgerichtete Maßnahmen, in denen die in Kapitel 2.5. genannten Modelle oftmals die theoretische Grundlage bilden.

Gerade im Bereich des Coachings im sportwissenschaftlichen Kontext wird aber deutlich, dass der Zusammenhang von Coaching Art und Sportverhalten bisher noch unzureichend untersucht wurde. Die exemplarisch dargestellten Studien in Kapitel 2.3. belegen diesen Mangel.

Anhand der vorliegenden Forschungsergebnisse wurde versucht, eine Coaching Art (Complementary Coaching, Kapitel 2.1.4.) zu entwickeln, die es unter Einbeziehung des Wissens zugrundeliegender gesundheitswissenschaftlicher Modellvorstellungen (Kapitel 2.5.) ermöglichen soll, das Sportverhalten positiv zu beeinflussen.

So zeigen die Ergebnisse der Studie, dass die Verknüpfung von face-to-face Kurs und Online Coaching als Complementary Coaching im Vergleich zu herkömmlichen Kursangeboten durchaus längerfristige gesundheitsfördernde Effekte entwickelt. Die sich an den zehnwöchigen Kurs anschließende sechsmonatige Internetbetreuung fördert in stärkerem Maße sowohl die Steigerung der Trainingskompetenzen (Kapitel 4.) als auch die aktive Sportteilnahme. Das Online Coaching übernimmt im Anschluss an den Kurs die Funktion des realen Kursleiters. Somit kann die Internetbetreuung im Gegensatz zum selbständigen Training einerseits Kontrollfunktion haben und andererseits Motivationshilfe sein, indem zum Beispiel regelmäßige Rückmeldungen bezüglich der Leistungsentwicklung aber auch der Motivation über das Programm erfolgen.

Vor allem auf Grund der evaluierten positiven Gesundheitswirkungen (Kapitel 2.6.) von Nordic Walking, der Betrachtung von Coachingkonzepten (Kapitel 2.3.) , der untersuchten Risikofaktoren (Kapitel 4.7.) und sportbezogenen Selbstwirksamkeit (Kapitel 4.9.) lässt sich folgende Interventionsstrategie für künftige gesundheitssportorientierte Präventionsangebote formulieren:

Nordic Walking, eingebunden in ein Complementary Coaching Konzept, kann auf Grund der in der vorliegenden Untersuchung festgestellten Effekte hinsichtlich Verbesserung von Trainingskompetenz und nachhaltiger aktiver Sportteilnahme ein Gesundheitssportangebot für Sporteinsteiger sein: vorhandene Risikofaktoren (Körpergewicht, Häufigkeit, Dauer sportlicher Aktivität; Kapitel 4.7.) werden reduziert und physische Gesundheitsressourcen (Ausdauerleistungsfähigkeit; Kapitel 4.5.) gestärkt. Die Selbstwirksamkeit hinsichtlich sportlicher Aktivität kann durch die Teilnahme am Complementary Coaching Angebot verbessert werden.

Jedoch stellt die Zielgruppenfindung in bewegungsbezogenen Präventionsprogrammen und so auch in der der vorliegenden Untersuchung ein zentrales Problem dar. Neben der Berücksichtigung von Alter und Geschlecht ist die Variable sportliche Vorerfahrung der Teilnehmer eine wichtige Komponente bei der Planung von gesundheitssportlichen Programmen.

So ist sicherlich das primäre Ziel solcher Präventionsprogramme, Personen zu erreichen und für eine regelmäßige Sportaktivität zu gewinnen, die bisher noch wenig oder gar nicht sportlich aktiv waren. Hier scheint bei künftigen Präventionsprogrammen ein stärkerer Ansatz beim Transtheoretischen Modell (Kapitel 2.5.2.) sinnvoll zu sein. So sollten Bewegungsangebote einschließlich des Informationsmaterials auf die stufenspezifische Veränderungsmotivation zugeschnitten sein. Das heißt konkret, dass auf der ersten Stufe (precontemplation) auf das Problem aufmerksam gemacht werden muss. Das könnte durch Aufklärung und Information geschehen, ohne bei der betreffenden Person Änderungsdruck und persönliche Betroffenheit auszulösen. Auf der zweiten Stufe (contemplation) könnten die Vorteile einer Verhaltenänderung veranschaulicht werden.

Wurde das neue Verhalten bereits ausprobiert, wird die Erstellung eines genauen Handlungs- und Zeitplanes wichtig. Auf der Stufe der Handlung (action) würden dann die fachliche Unterstützung und das Stärken der Selbstwirksamkeit im Mittelpunkt stehen. Hier wäre es sinnvoll, zum Beispiel Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Bewegungsprogramme anzubieten, auch soziale Unterstützung scheint geeignet. Dadurch könnten Rückfallprozesse reduziert bzw. vermieden werden.

Da sich die meisten Menschen in der Phase der precontemplation befinden, bedarf es einer verstärkten Intervention auf dieser Stufe der Verhaltensänderung. Booth et al. (1993) fanden heraus, dass dieses Stadium vor allem dann auftritt, wenn die Menschen älter sind, ihre Schulausbildung geringer ist und wenn sie von dem Zusammenhang sportlicher Aktivität und Risikofaktoren wie die Entstehung der koronaren Herzkrankheit nicht überzeugt sind.

Auf die vorliegende Studie bezogen, bedeutet das, die Teilnehmer haben mit unterschiedlichen sportlichen Vorerfahrungen an der Studie teilgenommen. Sie befanden sich in Bezug auf das zugrunde liegende Transtheoretische Modell auf verschiedenen Stufen der Verhaltensänderung.

Eine Generalisierung der Ergebnisse bezüglich der Veränderung von Trainingskompetenz ist somit schwer möglich. Die Konsequenz für künftige Untersuchungen sollte sein, dass mit Hilfe der Eingangsbefragung die Zielgruppe klar benannt werden kann. Dabei sollte zum Beispiel auch der Begriff sportliche Inaktivität eindeutig definiert werden. Gemeint ist hier nicht nur das Sporttreiben direkt bzw. ein Jahr vor Studienbeginn, sondern ebenfalls ausschlaggebend für die Bewertung der Ergebnisse ist die „Sportbiografie“ (Kapitel 2.5.2.) der betreffenden Person.

Der Untersuchungszeitraum gegenwärtiger Studien beschränkt sich zumeist auf kurz- bzw. mittelfristige Zeiträume – häufig maximal nur bis zu einem Jahr. Mit der vorliegenden Längsschnittuntersuchung wurde versucht, einen Beitrag zu leisten, kurzfristige Verbesserungen ausgewählter Leistungsparameter wie Fitness, Gesundheitssportwissen langfristig nachhaltig zu beeinflussen und somit bei den Teilnehmern in verändertem Gesundheitsverhalten, verbessertem Gesundheitsstatus und veränderter sportbezogener Selbstwirksamkeit zu manifestieren (Abbildung 15).

Jedoch zeigte sich im Untersuchungsverlauf ein geringer Rücklauf der eingesetzten Fragebögen (Anhang, Kapitel 9.2.).

Welche Ursachen können für die geringe Rücklaufquote ausschlaggebend gewesen sein? Einerseits stellt der Untersuchungszeitraum von insgesamt fünfzehn Monaten für eine große Anzahl von Teilnehmern der Studie einen sehr langen Zeitraum dar und die einzelnen mehrseitigen Fragebögen sind sehr umfangreich (Anhang, Kapitel 9.2.) und erfordern somit einen hohen Zeit- bzw. Bearbeitungsaufwand seitens der Teilnehmer. Hier besteht sicherlich noch Optimierungsbedarf. Andererseits zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Studie Tendenzen, die darauf hinweisen, dass sich bei einer weiteren Trainingsbetreuung über den Zeitraum von fünfzehn Monaten hinaus, diese tendenzielle positive Entwicklung der Trainingskompetenz bei Teilnehmern der Experimentalgruppe noch signifikant im Vergleich zur Kontrollgruppe steigern würde. Dies betrifft vor allem die Untersuchung des Umgangs mit Schmerzen und des Selbstwertes. Würde also ein längerfristigeres Coaching diese bereits gezeigten positiven Entwicklungen noch verstärken? Welchen Einfluss hätte ein parallel durchgeführtes Complementary Coaching zum Thema Ernährung?

Weitere Fragestellungen im Zusammenhang mit einem Abbruch der Studie stellen sich, zum Beispiel: Gibt es einen Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und Studienteilnahme? Sind Studienabbrecher gleichzeitig Personen, die ihre sportliche Aktivität wieder aufgegeben haben? Fragestellungen, die in künftigen Untersuchungen thematisiert werden können.

Insgesamt konnte mit der vorliegenden Arbeit ein empirischer Beitrag zur Überprüfung des Einflusses spezieller Coaching Arten (Complementary Coaching) auf die Wirksamkeit gesundheitsorientierter Präventionsmaßnahmen hinsichtlich der Veränderung von Trainingskompetenz (Kapitel 2.1.3.) geleistet werden.

Die praktische Relevanz der vorliegenden Arbeit liegt vor allem in der Anpassung und Etablierung vom Complementary Coaching in künftig initiierte präventive Bewegungsprogramme. Dieses Betreuungssystem sollte sich immer an den personenspezifischen und alltagstypischen Anforderungen orientieren.

Dabei soll die Förderung von Ressourcen (Kapitel 2.5.4.) einerseits und die Optimierung der Ressourcennutzung andererseits im Mittelpunkt stehen. Bezogen auf die vorliegende Arbeit geht es vor allem um die Nutzung und Verbesserung von bereits erworbener Trainingskompetenz in konkreten Situationen und deren Übertragung in alltagstypische Situationen. Hier besteht noch Handlungs- und Forschungsbedarf insbesondere auch im Hinblick auf spezifische Angebote und Institutionen.

6. Literaturverzeichnis

- ABELE, A. & BREHM, W. (1993): Mood effects of exercise versus sports games: Findings and implications for well-being and health. *International Review of Health Psychology*, 2, 53-80.
- ABELE, A., BREHM, W. & GALL, T. (1994): Sportliche Aktivität und Wohlbefinden. In: Abele, A. & Becker, P. (Hrsg.), *Wohlbefinden* (2. Auflage, S.279-296). Weinheim: Juventa.
- ABELE, A., BREHM, W., PAHMEIER, I.: Sportliche Aktivität als gesundheitsbezogenes Handeln. In: Schwarzer, R. (Hrsg.) (1997): *Gesundheitspsychologie* (2. Auflage, S. 117-141). Göttingen: Hogrefe.
- ALFERMANN, D. & STOLL, O. (1996): Befindlichkeitsveränderungen nach sportlicher Aktivität. *Sportwissenschaft*, 26, 406-424.
- ALLMER, H. (1996): Jugendliche und Sportverein – zwischen Engagement und Ablehnung. *Brennpunkte der Sportwissenschaft*, 12, 48-78.
- ALWASIF, N. (2001): Körperliche Aktivität, Fitness und Gesundheit im interkulturellen Vergleich. Eine empirische Untersuchung an Ägyptischen und Deutschen Studierenden. Karlsruhe: Dissertation.
- ANTONOVSKY, A. (1979): *Health, stress and coping*. San Francisco: Jossey-Bass.
- ATKINSON, R.L. & WALBERG-RANKIN, J. (1994): Physical activity, fitness and severe obesity. In: C. Bouchard, R.J. Shepard & T. Stephens (Eds.), *Physical activity, fitness and health. International proceedings and consensus statement* (pp. 696-711). Champaign Il.: Human Kinetics.
- BACK, A., BENDEL, O., STOLLER-SCHAI, D. (2001): *E-Learning im Unternehmen: Grundlagen – Strategien - Methoden - Technologien*. Zürich.
- BADER, S. (2006): *Walking und Nordic Walking, eine empirische Untersuchung zu Eigenschaften, Unterschieden und Qualität*. Deutsches Walking Institut. Karlsruhe.
- BADTKE, G. & BITTMANN, F.: Bewegungsapparat-Rücken. In: Bös, K. & Brehm W., (Hrsg) (1998): *Gesundheitssport. Ein Handbuch* (S. 266-279). Schorndorf: Verlag Hofmann.

- BANZER, W. & NEUMANN, G.: Bewegungsapparat-allgemein. In: Bös, K. & Brehm W., (Hrsg) (1998): Gesundheitssport. Ein Handbuch (S. 256-266). Schorndorf: Verlag Hofmann.
- BARTMANN, U. (2003): Laufen und Joggen für die Psyche. Tübingen: dgvt-Verlag.
- BECKER, P. (1982): Psychologie der seelischen Gesundheit. Band 1: Theorien, Modelle, Diagnostik. Göttingen: Hogrefe.
- BELL, G.J., WENGER, H.A. (1992): Physiological adaptionsto velocity-controlled resistance training. Sports Medicine, 13, (4), 234-244.
- BENGEL, J., SCHRITTMACHER, R., WILLMANN, H. (2002): Was hält Menschen gesund? Antonovskys Modell der Salutogenese – Diskussionsstand und Stellenwert. 7. Auflage, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln.
- BERGER, B. (1996): Psychological benefits of an active lifestyle: What we know and what we need to know. Quest, 48, 330-353.
- BIDDLE, S. (2000): Emotion, mood and physical activity. In S. Biddle, K. Fox & S. Boutcher (eds.), physical activity and psychological well-being (pp 63.87). London: Routledge.
- BLUM, D., ALKE, M. (2005): Vermittlung von Führungskompetenz mit Blended Learning. Aktives Tutoring ist ein Erfolgsfaktor des Führungskräfteprogramms "BayWay – Learn to Lead", Personalführung Nr. 10/2005, S. 34-42.
- BOLHUIS VAN, A.I., RAPP, W. (1997): Effizienz eines ambulanten Rehabilitationsprogramms für Patienten mit chronischen, unspezifischen, lumbalen Rückenschmerzen. 35.Deutscher Sportärztekongress 25.-27. September 1997, Abstracts S.358.
- BÖNING, DIETER; WEICKER, HELMUT; CLASING, D. (1994): Stellenwert der Laktatbestimmung in der Leistungsdiagnostik. Stuttgart: Fischer-Verlag.
- BOOTH, M., L., MACASKILL, P., OWEN, N., et al. (1993): Population prevalence and correlates of stages of changein physical activity. In: Health education Quaterly , 1993, 20, 431-440.
- BORTZ, J., DÖRING, N. (2003): Forschungsmethoden und Evaluation. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.

- BÖS, K. & MECHLING, H. (1980): Definition und Messung der Beweglichkeit und Ihr Zusammenhang mit sportmotorischen Testübungen. Sportunterricht, 29, (S.464-476).
- BÖS, K. (1992): Sport und Fitness für alle. Ein Weg zur kommunalen Gesundheitsförderung. In: Landesarbeitsgemeinschaft für Gesundheits-
erziehung Baden-Württemberg (Hrsg.), Gesundheitsförderung in der
Gemeinde. Neue Wege durch Bewegung und Sport (S. 9ff). Stuttgart:
Selbstverlag.
- BÖS, K. & GRÖBEN, F. (1993): Gesundheit und Sport aus gesellschaftlicher
Sicht. In: Sportpsychologie 7 (S. 9-16).
- BÖS, K. (1994): Handbuch Walking. Aachen: Meyer & Meyer.
- BÖS, K. & WOLL, A. (1994): kommunale Gesundheitsförderung. Schorndorf:
Verlag Hofmann.
- BÖS, K., WOLL, A., BÖSING, L. & HUBER, G. (Hrsg.) (1994): Gesundheits-
förderung in der Gemeinde. Schorndorf: Verlag Hofmann.
- BÖS, K. (1996): Fitness - testen und trainieren. München: Copress.
- BÖS, K. & BREHM W. (Hrsg.) (1998): Gesundheitssport. Ein Handbuch.
Schorndorf: Verlag Hofmann.
- BÖS, K. (1999): Kinder und Jugendliche brauchen Sport. In K. Bös & N. Schott
(Hrsg.), Kinder brauchen Bewegung - leben mit Turnen, Sport, Spiel (S.
27-45). Hamburg.
- BÖS, K., HÄNSEL, F., SCHOTT, N. (2000): Empirische Untersuchungen in der
Sportwissenschaft. Hamburg: Czwalina Verlag.
- BÖS, K., TITTLBACH, S., PFEIFER, K., STOLL, O., & WOLL, A. (2001):
Motorische Verhaltenstests. In K. Bös (Hrsg.): Handbuch motorische
Testes. Sportmotorische Testes, motorische Diagnoseverfahren.
Göttingen: Hogrefe.
- BÖS, K. (2003): Der 2-km-Walking-Test. Alters- und geschlechtsspezifische
Normwerte. In: Gesundheitssport und Sporttherapie 19 (S.201-207).
- BOUCHARD, C., SHEPHARD, R. & STEPHENS, T. (eds.) (1994). Physical
activity, fitness and health. Champaign, IL: Human Kinetics.
- BREHM, W. & EBERHARDT, J. (1995): Dropout und Bindung im Fitness-Studio.
Sportwissenschaft, 25, S. 174-186.

- BREHM, W. & PAHMEIER, I. (1992): Gesundheitsförderung durch sportliche Aktivierung als gemeinsame Aufgabe von Ärzten, Krankenkassen und Sportvereinen. Entwicklung, Erprobung und Evaluation einer gemeindebezogenen Maßnahme. Bielefeld: IDIS. In: Bös, K. & Brehm W., (Hrsg.)(1998): Gesundheitssport. Ein Handbuch. Schorndorf: Verlag Hofmann.
- BREHM, W., PAHMEIER, I. & TIEMANN, M. (1994): Gesundheitsförderung durch sportliche Aktivierung. Qualitätsmerkmale und Qualitätskontrollen sportlicher Aktivierungsprogramme zum Erhalt und zur Wiederherstellung von Gesundheit und Wohlbefinden. Forschungsbericht, Bayreuth, Bielefeld.
- BREHM, W., PAHMEIER, I. & TIEMANN, M. (1997): Gesundheitsförderung durch sportliche Aktivierung: Qualitätsmerkmale, Programme, Qualitätssicherung. Sportwissenschaft, 27 (1), 38-59.
- BREHM, W. (1998a): Sportliche Aktivität und psychische Gesundheit. In K. Bös & W. Brehm (Hrsg.), Gesundheitssport. Ein Handbuch (S.33-43). Schorndorf: Verlag Hofmann.
- BREHM, W. (1998b): Stimmung und Stimmungsmanagement. In K. Bös & W. Brehm (Hrsg.), Gesundheitssport. Ein Handbuch (S.201-211). Schorndorf: Verlag Hofmann.
- BREHM, W., BÖS, K., OPPER, E., SAAM, J. (2002): Gesundheitsförderung. In: Gesundheitssportprogramme in Deutschland. Analysen und Hilfen zum Qualitätsmanagement für Sportverbände, Sportvereine und andere Anbieter von Gesundheitssport. Schorndorf: Verlag Hofmann.
- BREMER, J. (2000): Der Einfluss von Walking auf die körperliche Fitness im Rahmen einer Adipositas therapie. Unveröffentlichte Examensarbeit an der Johann-Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt. In: Mommert-Jauch, P. (2003): Walking als Maßnahme zur Gewichtsreduktion. Eine experimentelle Untersuchung zur Akzeptanz und Nutzen eines Gesundheitssportkonzeptes. Dissertation, Universität Karlsruhe.
- BÜHL, A., ZÖFEL, P. (2005): SPSS 12. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows. Pearson Studium.

- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. Berlin: ohne Verlag.
- CASPERSEN, C. J., POWELL, K.E. & CHRISTENSON, G.M. (1985): Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports, 100, 126-131.
- CLARK, D.O. (1996): The effect of walking on lower body disability among older blacks and whites. Am. J. Public Health 86:57-61.
- CONZELMANN, A. (2001): Sport und Persönlichkeitsentwicklung. Reihe Sportwissenschaft. Schorndorf: Verlag Hofmann.
- COURNEYA, K. S., BOBICK, T. M., & SCHINKE, R. (1999). Does the Theory of Planned Behavior mediate the role between personality and exercise behavior? Basic and Applied Social Psychology, 21, 317-324.
- COURNEYA, K. S., & HELLSTEN, L.-A. M. (1998). Personality correlates of exercise behavior, motives, barriers, and preferences: An application of the five-factor model. Personality and Individual Differences, 24, 625-633.
- COSTA, P.T., MCCRAE, R.R. (1992): NEO-PI-R: Professional Manual. Odessa, Fla: Psychological Assessment Resources. In: Lawrence, A., P. (2000): Persönlichkeitstheorien. München: Ernst Reinhardt-Verlag.
- DAMM, S., FREY, D. (1990): Psychosoziale Faktoren in der Genese und Rehabilitation des Herzinfarkts. In: Schwarzer, R. (Hrsg.): Gesundheitspsychologie. Göttingen: Hogrefe. S. 383-394.
- DESPRES, J.-P. (1994): Physical activity and adipose tissue. In: C. Bouchard, R.J. Shepard & T. Stephens (Eds.), Physical activity, fitness and health. International proceedings and consensus statement (pp. 358-368). Champaign Il.: Human Kinetics.
- DIEMER, W., BURCHERT, H. (1998): Chronische Schmerzen, Kopf- und Rückenschmerzen, Tumorschmerzen. Reihe: Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 7, Bonn: Statistisches Bundesamt.
- DISHMANN, R.K. & JACKSON, E.M. (2000): Exercise, fitness and stress. International Journal of Sport Psychology, 31, 175-203.
- DLUGOSCH, G.E. (1994) Modelle in der Gesundheitspsychologie. In: Schwenkmezger, P., Schmidt, L.R. (Hrsg.), Lehrbuch der Gesundheitspsychologie, S. 101-118, Stuttgart: Enke.

- DUNKEL, R., M. (2004): Das Kreuz mit dem Kreuz. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- EGLOFF, B., & GRUHN, J. (1996). Personality and endurance sports. *Personality and Individual Differences*, 21, 223-229.
- EISFELD, K. (2004): Motorische Kompetenz und motorische Ressourcen im Seniorenalter. Eine Analyse von sportlich aktiven über 60-Jährigen. Dissertation, Universität Greifswald. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- ERPENBECK, J.; ROSENSTIEL, L. (Hrsg.), (2003): Handbuch Kompetenzmessung. Stuttgart: Schäfer-Pöschel Verlag.
- EYSENCK, H.J., NIAS, D.K. & COX, D.N. (1982): Sport and personality. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 4, 1-56. *Journal of Medicine*, 330, 1769-1775.
- FERRELL, B.A., JOSEPHSON, K.R., POLLAN, A.M., LOY, S., FERRELL, B.R. (1997): A randomized trial of walking versus physical methods for chronic pain management. *Aging Clin. Exp. Res.* 9: 99-105.
- FIATARONE, M. A., O'NEILL, E. F., RYAN, N. D., CLEMENTS, K. M., SOLARES, G. R., NELSON, M.E. et al. (1994): Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *New England*.
- FISSENI, H.-J. (2003): Persönlichkeitspsychologie. Göttingen: Verlag Hogrefe.
- FRIEDMAN, H.S., TUCHKER, J.S., SCHWARTZ, J.E., TOMLINSON-KEASY, C., MARTIN, L.R., WINGARD, D.L. & CRIQUI, M.H. (1995): Psychosocial and behavioral predictors of longevity: The aging and death of the "Termites." *American Psychologist*, 50, 69-78.
- FUCHS, R. (1997): Psychologie und körperliche Bewegung. Reihe Gesundheitspsychologie, Band 8. Verlag Hogrefe.
- FUCHS, R. (2003): Sport, Gesundheit, Public Health. Göttingen: Verlag Hogrefe.
- FURNHAM, A. (1990). Personality and demographic determinants of leisure and sports preference and performance. *International Journal of Sport Psychology*, 21, 218-236.
- GABLER, H. (2002): Motive im Sport. Reihe Sportwissenschaft. Schorndorf: Verlag Hofmann.

- GKV-SPITZENVERBÄNDE (2001): Gemeinsame und einheitliche Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von §20 Abs. 1 und 2 SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 27. Juni 2001.
- GREVE, W., WENTURA, D. (1997): Wissenschaftliche Beobachtung. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- HILDEBRANDT, J., PFINGSTEN, M., ENSINK, F.B., FRANZ, C., PADUR, I., REICHE, A., SAUR, P. SEEGER, D., STEINMETZ, U. & STRAUB, A. (1994): Die Behandlung chronischer Rückenschmerzen durch ein ambulantes Rehabilitationsprogramm. Erste Ergebnisse einer prospektiven Studie. Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin, 4, 161-168.
- HOEFERT, H.-W., KRÖNER-HERWIG, B. (1999): Schmerzbehandlung. Psychologische und medikamentöse Interventionen. München: Ernst Reinhardt, GmbH & Co.
- HOHENSTEIN, A., WILBERS, K. (Hrsg.) (2005): Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. München: Wolters Kluwer Deutschland GmbH.
- HÖLTKE, V., STEUER, M, SCHNEIDER, U., KRAKOR, S., JAKOB, E. (2003): Walking vs. Nordic Walking – Belastungsparameter im Vergleich. Dtsche Z Sportmedizin 54, (7-8); S. 91, PO 154.
- HOLZKE, F. (2001): Der Begriff Sport im deutschen und im europäischen Recht. Dissertation, Köln.
- HUBER, G., BINKOWSKI, H., PETERSEN, J. (1994a): Projekt Gut drauf bei WeberHaus. Gesundheitsbericht. Unveröffentlichtes Manuskript Universität Heidelberg, IKK Ortenau, IKK Baden Württemberg. In: Huber, G. (1999): Evaluation gesundheitsorientierter Bewegungsprogramme. Kleine Schriftenreihe Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie. Waldenburg: SportConsult-Verlag. Sporttherapie. Waldenburg: SportConsult-Verlag.

- HUBER, G., BINKOWSKI, H., PETERSEN, J. (1994b): Projekt Gut drauf bei WeberHaus. Abschlussbericht. Unveröffentlichtes Manuskript Universität Heidelberg, IKK Ortenau, IKK Baden Württemberg. In: Huber, G. (1999): Evaluation gesundheitsorientierter Bewegungsprogramme. Kleine Schriftenreihe Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie. Waldenburg: SportConsult-Verlag.
- HUBER, G., LEUZE, S. (1996): Gesund älter werden. Evaluation der Walkingkurse in Baden Württemberg. Abschlußbericht. Unveröffentlichtes Manuskript, im Auftrag der Schwäbisch Gmünder Ersatzkasse. In: Huber, G. (1999): Evaluation gesundheitsorientierter Bewegungsprogramme. Kleine Schriftenreihe Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie. Waldenburg: SportConsult-Verlag.
- HUBER, G. (1999): Evaluation gesundheitsorientierter Bewegungsprogramme. Kleine Schriftenreihe Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie. Waldenburg: SportConsult-Verlag.
- JAHNEN, A. (2006): Abnehmen per Internet? Vortrag, DGEM-Kongress. Berlin.
- JERUSALEM, M. & SCHWARZER, R. (2001): SWE. Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. In: E. Brähler, J. Schumacher & B. Strauß (Hrsg.), Diagnostische Verfahren in der Psychotherapie. Göttingen: Hogrefe.
- IASP – International Association for the study of pain, Pain Terms (1979): A list with definitions and notes for usage. Pain 6: 249 – 252.
- KASTNER, M. (1986): Zur Kopplung von Beanspruchungen im Rahmen der Arbeits- und Organisationspsychologie. In H. Methner (Hrsg.), Psychologie in Betrieb und Verwaltung (S.43-66). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- KASTNER, M. (1994): Stressbewältigung : Leistung und Beanspruchung optimieren. Wiesbaden: Gabler.
- KELLY, G., TRAN, Z.V. (1995): Aerobic exercise and normotensive adults: A meta-analysis. Medicine and Science in Sports and Exercise, 27, 1371-1377.
- KINDERMANN, W., JÜNGST, B., PHILLIP, H., ROSEMEYER, B., ROST, R., SCHWENKMEZGER, P. & ZIMMERMANN, P. (1993): Ein Vorschlag zur Definition des Begriffs Gesundheitssport. Sportwissenschaft, 23, 197-199.

- KIRCHMEIER, C. (1998): Sport und psychische Gesundheit. Auswirkungen eines moderaten Ausdauertrainings (Walking) auf das psychische Wohlbefinden bei Personen mit hohem Blutdruck und Stoffwechselstörungen. Unveröffentl. Diplomarbeit. Frankfurt a.M. In: Mommert-Jauch, P. (2003): Walking als Maßnahme zur Gewichtsreduktion. Eine experimentelle Untersuchung zur Akzeptanz und Nutzen eines Gesundheitssportkonzeptes. Dissertation, Universität Karlsruhe.
- KLOTTER, CH. (1997): Prävention im Gesundheitswesen. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.
- KNOLL, M. (1997): Sporttreiben und Gesundheit. Eine kritische Analyse vorliegender Befunde. Schorndorf: Verlag Hofmann.
- KRÖNER-HERWIG, B. (2000): Rückenschmerz. Göttingen: Verlag Hogrefe.
- KRÜGER, M. (Hrsg., 2003): Menschenbilder im Sport. Reihe Sportwissenschaft. Schorndorf: Hofmann.
- KUKKONEN-HAJULA, K., LAUKKANEN, R., VUORI, I. ET AL. (1998): Effects of walking training on health-related fitness in healthy middle-aged adults - a randomized controlled study. In: Scand. J. Med. Sci. Sports., 8, 236-242.
- LAGERSTRÖM, D. (1987): Grundlagen der Sporttherapie bei koronarer Herzkrankheit. Köln: Echo-Verlag.
- LANGE, G. (2003): Körperliche und psychosoziale Auswirkungen eines Kraft- bzw. Ausdauertrainings bei Sporteinsteigern in der 2. Lebenshälfte. Dissertation, Universität Karlsruhe. Berlin: dissertation.de - Verlag im Internet GmbH.
- LAUKKANEN, R. (1993): Development and evolution of a 2km-Walking test for Assessing maximal aerobic power of adults in field conditions. Tampere.
- LAWRENCE, A., P. (2000): Persönlichkeitstheorien (S.224-268). München: Ernst Reinhardt, GmbH & Co.
- LEHR, U. (2002): Das Lebensalter – ein Maßstab für Kompetenz? In: H. J. Kaiser (Hrsg.): Aspekte einer gerontologischen Herausforderung (S. 35-65). Münster, Hamburg, London: Lit-Verlag.
- LEITH, L. M. (1994): Foundations of exercise and mental health. Morgantown, WV: Fitnessinformation Technology.

- LEXIKON DIE ZEIT (2005), Band 14, S. 33, Hamburg: Zeitverlag Gerd Bucerius GmbH & Co. KG.
- LILIENFEIN, F., MARTIN, H., MARTIN, J. (1997): Spiroergometrische Evaluation der Leistungsfähigkeit von Patienten mit Low-back-pain. 35. Deutscher Sportärztekongreß, 25.-27. September 1997, Abstracts S.346.
- LORENZ, R. (2004): Salutogenese. Grundwissen für Psychologen, Mediziner, Gesundheits- und Pflegewissenschaftler. München: Reinhardt.
- MAIER-RIEHLE, B., HÄRTER, M. (1996): Die Effektivität von Rückenschulen aus empirischer Sicht – eine Meta-Analyse. In: Zeitschrift für Gesundheitspsychologie (1996), 4 (3), 197-220.
- MARCUS, B. H., BANSBACH, S. W., LEFEBRE, R. C., ROSSI, J. S., CARLETON, R. & ABRAMS, D.B. (1992): Using the stage of change model to increase the adoption of physical activity among community participants. American Journal of Health promotion, 6, 424-429.
- MARCUS, B. H., RAKOWSKY, W. & ROSSI, J. S. (1992): Assessing motivational readiness and decision making for exercise. Health Psychology, 11, 257-261.
- MARCUS, B. H., SELBY, V. C. NIAURA, R. S. & ROSSI, J. S. (1992): Self-efficacy and the stage of exercise behaviour change. Research Quarterly for Exercise and Sport, 63, 60-66.
- MARCUS, B. H., NIGG, C. R., RIEBE, D. & FORSYTH, L.-H. (2000): Interactive communication strategies: Implications for population-based physical-activity promotion. American Journal of Preventive Medicine, 19, 121-126.
- MARCUS, B.H., OWEN, N. (1992): Motivational readiness, self-efficacy and decision-making for exercise. In: Journal of Applied Social Psychology, 22, 3-16.
- MARTIN, D., CARL, K., LEHNERTZ, K. (1993): Handbuch Trainingslehre. Schorndorf: Verlag Hofmann.
- MCAULEY, E. & RUDOLPH, D. (1995): Physical activity, aging and psychological well-being. Journal of Aging and Physical Activity, 3, 67-96.
- MÖLLER, J. (1999): Sport im Alter. In: Sportwissenschaft, 29. S. 440-454. In: Fuchs, R. (2003): Sport, Gesundheit und Public Health. S. 84. Göttingen: Hogrefe-Verlag.

- MOMMERT-JAUCH, P. (2003): Walking als Maßnahme zur Gewichtsreduktion. Eine experimentelle Untersuchung zur Akzeptanz und Nutzen eines Gesundheitssportkonzeptes. Dissertation, Universität Karlsruhe.
- MÜLLER, C. (2000): Vitalität und Übergewicht. Evaluation eines ambulanten Therapiekonzeptes zur Gesundheitsförderung übergewichtiger Frauen im mittleren Erwachsenenalters. Unveröffentl. Examensarbeit am Institut für Sportwissenschaften der Johann-Wolfgang Goethe- Universität Frankfurt a.M. In: Mommert-Jauch, P. (2003): Walking als Maßnahme zur Gewichtsreduktion. Eine experimentelle Untersuchung zur Akzeptanz und Nutzen eines Gesundheitssportkonzeptes. Dissertation, Universität Karlsruhe.
- NACHEMSON, A. C. ET AL.: Exercise, fitness and back pain. In: Bouchard, C. et al. (Hrsg.): Exercises, fitness and health. Champaign 1990, 533-540.
- NORTH, K. (2002): Wissensorientierte Unternehmensführung, 3. Auflage, Wiesbaden.
- OJA, P., LAUKKANEN, R., PASANEN, M., TYRY, T. & VUORI, I. (1991): A 2km-walking test for assessing the cardio respiratory fitness of healthy adults. In: Int. J. Sports Med., 12, S. 356-262.
- OPASCHOWSKI, H.W. (1995): Neue Trends im Freizeitsport. Hamburg: BAT Freizeit-Forschungsinstitut. 2. ergänzte Auflage.
- PAHMEIER, I. (1994): Sportliche Aktivität als Bewältigungshilfe bei gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Frankfurt am Main: Deutsch.
- PAFFENBARGER, R.S., HYDE, R.T., WING, A.L. & HSIEH, C.C. (1986): Physical activity, all cause mortality, and longevity of college alumni. New England Journal of Medicine, 314, 605-613.
- PAFFENBARGER, R., HYDE, R.T., WING, A.L., LEE, I., JUNG, D. & KAMPERT, J. (1993): The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. New England Journal of Medicine, 328, 538-545.
- PFEIFER, KLAUS (2004): Expertise zur Prävention von Rückenschmerzen durch bewegungsbezogene Interventionen. Otto-von-Guericke Universität Magdeburg.
- PFINGSTEN, M., HILDEBRANDT, J. (1998): Chronischer Rückenschmerz. Bern: Hans Huber Verlag.

- PINTI, B.M., LYNN, H., et al. (2001) : Physician-Based Activity Counselling : Intervention Effects on Mediators of Motivational Readiness for Physical Activity. In: Annals of Behavioural Medicine, 2001, 23, (1), 2-10.
- POTGIETER, J. R. & VENTER, R. E. (1995). Relationship between adherence to exercise, and scores on extraversion and neuroticism. Perceptual and Motor Skills, 81, 520-522.
- PROCHASKA, J.O. & DICLEMENTE, C.C. (1992): Stages of Change in the modification of problem behaviours. In: M. Hersen, R. M. Eisler & P. M. Miller (Eds.), Progress in behaviour modification (pp. 184-218). Newbury Park, CA: Sage.
- RAMPF, J. (1999): Dropout und Bindung im Fitness-Sport. Hamburg: Czwalina Verlag.
- RAUEN, C. (2001): Online-Coaching. Coaching-Newsletter, Jg.1, Juni 2001.
- RAUEN, C. (2002): Handbuch Coaching. Göttingen: Verlag Hogrefe.
- RAUEN, C. (2003): Coaching. Praxis der Personalpsychologie. Göttingen: Verlag Hogrefe.
- RENNER, B. (2000): Kognitive und motivationale Verarbeitung gesundheitlicher Risikoinformation. Dissertation.
- RHODES, R. E., COURNEYA, K. S., & BOBICK, T. M. (2001). Personality and exercise participation across the breast cancer experience. Psycho-Oncology, 10, 380-388.
- RHODES, R. E., COURNEYA, K. S., & JONES, L. W. (2002). Personality, the theory of planned behaviour, and exercise: A unique role of extraversion's activity facet. Journal of Applied and Social Psychology, 32, 1721-1736.
- RIST, H.J., KÄLIN, X., HOFER, A. (2004): Nordic Walking – ein sportmedizinisches Konzept in Prävention und Rehabilitation. In: Sportorthopädie – Sporttraumatologie, 20. Elsevier: Urban & Fischer.
- RITTNER, V. & BREUER, C. (1998): Sport – ein vernachlässigtes Medium in der Public Health-Diskussion. In: A. Rütten (Hrsg.), Public Health und Sport (S.259-272). Stuttgart: Nagelschmid.
- ROST, R. (1991): Sport- und Bewegungstherapie bei inneren Krankheiten. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- ROST, R. (1995): Sport- und Bewegungstherapie bei inneren Krankheiten. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.

- RÜTTEN, A. (2005): Körperliche Aktivität. Reihe: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 26, Berlin. Statistisches Bundesamt.
- SACK, H.-G. (1975): Sportliche Betätigung und Persönlichkeit. Ahrensburg: Czwalina Verlag.
- SACK, H.-G. (1982): Sport und Persönlichkeit. In A. Thomas (Hrsg.), Sportpsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen (S. 148-165). München: Urban & Schwarzenberg.
- SALLIS, J. F. OWEN, N. (1999): Physical activity & behavioural medicine. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- SCHAEFER, H. (1978): Theorie der Risiken. In: Schaefer, H., Blohmke, M. (Hrsg.): Handbuch der Sozialmedizin. Band 3. Stuttgart: Thieme. 176-243.
- SCHERLER, K. (1996): Sportlehrer/-innen heute: Selbstbezüge des Unterrichtens. In: Körpererziehung, 46 (5), 165-172.
- SCHIMMEL-SCHLOO, M., SEIWERT, L.J., WAGNER, H. (Hrsg., 2002): Persönlichkeitsmodelle. Offenbach: Gabal Verlag GmbH.
- SCHLICHT, W. (1994): Sport und Primärprävention. Göttingen. Verlag Hogrefe.
- SCHLICHT, W. (1995): Wohlbefinden und Gesundheit durch Sport. Schorndorf: Verlag Hofmann.
- SCHLICHT, W. & SCHWENKMEZGER, P. (1995): Gesundheitsverhalten und Bewegung: Grundlage Konzepte und empirische Befunde. Schorndorf: Verlag Hofmann.
- SCHLICHT, W. (1998): Sportliche Aktivität und Gesundheitsförderung. In K. Bös, & W. Brehm (Hrsg.): Gesundheitssport. Ein Handbuch (S. 44-51). Schorndorf: Verlag Hofmann.
- SCHMIDT, R.F., STRUPLER, A. (1982): Der Schmerz – Ursachen, Diagnose und Therapie. München: Pieper.
- SCHÜTZ, A., SELLIN, I. (2006): MSWS-Multidimensionale Selbstwertkala. Göttingen: Verlag Hogrefe.
- SCHWARZER, R. (Hrsg.) (1996): Psychologie des Gesundheitsverhaltens. Göttingen: Verlag Hogrefe.
- SCHWARZER, R. (Hrsg., 1997): Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch. Göttingen: Verlag Hogrefe.

- SCHWARZER, R., JERUSALEM, M., WEBER, H. (Hrsg., 2002):
Gesundheitspsychologie von A bis Z. Ein Handbuch. Göttingen: Verlag
Hogrefe.
- SCHWARTZ, F.W. (Hrsg.), Walter, U., DRUPP, M. (2002): Prävention
durch Krankenkassen. Weinheim und München: Juventa Verlag.
- SHEPHERD, J.T. (1987): Circulatory response to exercise in health. *Circulation*,
76, (Suppl. 6, Pt. 2), VI3-VI10.
- SHERMANN, S., D'AGOSTINO, R. SILBERSHATZ, H. & KANNEL, W. (1999):
Comparison of past versus recent physical activity in the prevention of
premature death and coronary artery disease. *American Heart Journal*,
138, 900-907.
- SIEBERTZ-RECKZEH, K. (2006): Mit E-Learning besser starten. Evaluation des
"blended Learning" an der RUB. Vechta: Hochschule Vechta.
- STARISCHKA, ST. (1983): Gesundheit durch Trimming 130. Frankfurt am Main:
Dt. Sportbund.
- STARISCHKA, ST., GROSSER, M. (1986): Konditionstests. München, Wien,
Zürich: BLV-Verlagsgesellschaft.
- STARISCHKA, ST. (1995): Fit und Gesund. Niedernhausen/Ts.: Falken.
- STARISCHKA, ST., GROSSER, M. (1998): Konditionstraining. München, Wien,
Zürich: BLV-Verlagsgesellschaft.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2006): Presseberichte: Informationstechnologie
in Unternehmen und Haushalten 2005.
- STEFANICK, M.L. & WOOD, P.D. (1994): Physical activity, fitness, and lipid
transport. In C. Bouchard, R. J. Shephard & T. Stephens (Eds.), *Physical
activity, fitness, and health. International proceedings and consensus
statement* (pp. 417-431). Champaign IL.: Human Kinetics.
- SUTTON, S. (1997): Stages of change and processes of changes in the
addictions: A critical examination of Prochaska and DiClemente's model.
In J. G. Edwards (Ed.), *Psychotherapy, psychological treatments, and the
addictions*.
- SZABO, A. (1992). Habitual participation in exercise and personality. *Perceptual
and Motor Skills*, 74, 978.

- TIEDEMANN, C. (2004): Sport (und Bewegungskultur) für Historiker. Ein Versuch, die zentralen Begriffe zu präzisieren. IX. Internationaler CESH-Kongress, Crotone (Italien).
- TIEMANN, M. (1997): Fitnesstraining als Gesundheitstraining. Schorndorf: Verlag Hofmann.
- TRAN, Z.V. ET AL. (1983): The effects of exercise on blood lipids and lipoproteins: A Meta-analysis of studies. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 15, 392-402.
- USDHHS (1996): Physical activity and health: A report of the Surgeon General. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention. In: Fuchs, R. (2003): Sport, Gesundheit, Public Health. S. 80. Göttingen: Verlag Hogrefe.
- VAN BOLHUIS, A.I., RAPP, W. (1997): Effizienz eines ambulanten Rehabilitationsprogramms für Patienten mit chronischen, unspezifischen, lumbalen Rückenschmerzen. 35.Deutscher Sportärztekongress 25.-27. September 1997, Abstracts S.358.
- VOGELAUER, W. (2005): Methoden-ABC im Coaching. Praktisches Handwerkszeug für den erfolgreichen Coach. S. 39. München: Luchterhand Literaturverlag.
- VOGT, J. (1998): Psychophysiologische Beanspruchung von Fluglotsen. Dortmund: Dissertation.
- WAGNER, P. (2000): Aussteigen oder dabeibleiben? Determinanten der Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität in gesundheitsorientierten Sportprogrammen. Darmstadt: Dissertation.
- WALTER, U., DRUPP, M., SCHWARTZ, F., W. (Hrsg., 2002): Prävention durch Krankenkassen. Weinheim und München: Juventa.
- WEINECK, J. (1997): Optimales Training. Balingen: Spitta Verlag.
- WEINERT, F.E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17-31). Weinheim: Beltz.
- WELLHÖFER, P.R. (1977): Grundstudium Persönlichkeitspsychologie. Stuttgart: Enke.
- WILLIMCZIK, K. (1999): Statistik im Sport. Forschungsmethoden in der Sportwissenschaft. Hamburg: Czwalina Verlag.

- WOLL, A. (1996): Gesundheitsförderung in der Gemeinde. Eine empirische Untersuchung zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität, Fitness und Gesundheit bei Personen im mittleren und späteren Erwachsenenalter. Neu Isenburg: LinguaMed.
- WOLL, A., BÖS, K., GERHARDT, M. & SHULZE, A. (1998): Konzeptualisierung und Erfassung von körperlich- sportlicher Aktivität. In K. Bös & W. Brehm (Hrsg.): Gesundheitssport. Ein Handbuch. (S. 85-94). Schorndorf: Verlag Hofmann.
- WOLL, A. (2004): Diagnose körperlich-sportlicher Aktivität, Fitness und Gesundheit: Methodenband I. Berlin: dissertation.de – Verlag im Internet GmbH.
- YEUNG, R. R., & HEMSLEY, D. R. (1997). Personality, exercise, and psychological wellbeing: Static relationships in the community. *Personality and Individual Differences*, 22, 47-53.
- YOUNG, D.R. & STEINHARDT, M.A. (1995): The importance of physical fitness for the reduction of coronary artery disease risk factors. *Sports Medicine*, 19 (5), 300-310.
- ZIMMERMANN, M. (1982): Physiologische Mechanismen von Schmerz und Schmerztherapie. In: Keeser, W. Pöppel, E., Mittenhusen, P. (Hrsg.), Schmerz (Fortschritte der Klinischen Psychologie, 27), München: Urban & Schwarzenberg, S. 46- 68.

7. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:

Entwicklung von Kompetenzen beim Kursteilnehmer

Abbildung 2:

Internetnutzung im ersten Quartal 2002 und 2005, aufgeteilt nach Altersgruppen und Geschlecht in % (Statistisches Bundesamt, 2006)

Abbildung 3:

Complementary Coaching Prozesses

Abbildung 4:

Wirkungen sportlicher Aktivität auf die Gesundheit (eigene Darstellung in Anlehnung an Abele, Brehm & Gall, 1994)

Abbildung 5:

Kernziele von Gesundheitssport, GKV-Spitzenverbände (2001)

Abbildung 5-1:

Kernziele von Nordic Walking

Abbildung 6:

Modell der Qualitäten von Gesundheitssport (In: Brehm, W., Bös, K., Opper, E., Saam, J., 2002)

Abbildung 7:

Häufigkeiten von Rückenschmerzen - Auftretenshäufigkeit in Prozent nach Altersklassen in Jahren (Diemer, 1998)

Abbildung 8:

Sportbiographie einer fiktiven Person vom 1. bis zum 60. Lebensjahr (Fuchs, 1997)

Abbildung 9:

Transtheoretisches Modell von Prochaska und DiClemente (Reinhard Fuchs, 1997)

Abbildung 10:

Risikofaktorenmodell zur Erklärung koronarer Erkrankungen (Schaefer & Blohmke, 1978)

Abbildung 11:

Vereinfachte Darstellung des Salutogenese-Modells (Knoll, 1997)
(GRR=generalisierte Widerstandressourcen; GRD = generalisierte Widerstandsdefizite)

Abbildung 12:

Die Basistechnik des Walkings (Teilnehmerunterlagen Walking & Nordic Walking, Informationsblatt 4, Techniker Krankenkasse)

Abbildung 13:

Die Basistechnik des Nordic Walkings (Teilnehmerunterlagen Walking & Nordic Walking, Informationsblatt 22/1, Techniker Krankenkasse)

Abbildung 14:

Erhebungs- und Interventionsverlauf des Complementary Coachings
(nach Iserloh, 2003)

Abbildung 15:

Ergebnisindikatoren (nach Iserloh, 2003)
(+ = leichte Verbesserung; ++ = starke Verbesserung)

Abbildung 16:

Ablauf des maximalen Stufenbelastungstests

Abbildung 17:

Ablauf des 2000m Walkingtests nach Bös

Abbildung 18:

Berechnungsformel und Übersicht zur Beurteilung des Walking Index

Abbildung 19:

Altersgruppenverteilung in prozentuale Häufigkeiten im Gruppenvergleich

Abbildung 20:

Geschlechtsverteilung in prozentuale Häufigkeiten im Gruppenvergleich

Abbildung 21:

Persönlichkeitsmerkmale im Gruppenvergleich zum Messzeitpunkt T_0

Abbildung 22:

Facetten des Selbstwertes (6 Subskalen der Multidimensionalen Selbstwertkala von Schütz)

Abbildung 23:

Allgemeine Selbstwertschätzung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 24:

Körperbezogene Selbstwertschätzung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 25:

Entwicklung des Gesamtsselbstwertes im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 26:

Wissensstand über Trainingsmethodik und deren Anwendung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 27:

Verteilung des Trainings nach Plan im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 28:

Verteilung der Einschätzung des Erwerbs von „Technikwissen“ im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 29:

Erfüllungsgrad der Nordic Walking Technik während der Online Coachingphase in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 30:

Maximale Sauerstoffaufnahme (kapazität VO_{2max}) im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 31:

Walkingzeit im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 32:

Herzfrequenz (Schl/min) am Belastungsende im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 33:

Walking Index im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 34:

Erreichte Leistung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 35:

Erreichte Wattzahl in Gehzeit pro Kilometer im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 36:

Differenz von Belastungsherzfrequenz und Herzfrequenz nach 3 Minuten Erholung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 37:

Veränderung der Schmerzstärke im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 38:

Medikamenteneinnahme im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 39:

Veränderung des Körpergewichts im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 40:

Veränderung des Body Mass Index im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 41:

Häufigkeit sportlicher Aktivität pro Woche im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 42:

Dauer einer Trainingseinheit im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 43:

Anzahl sportlich Aktiver vor und 1 ½ Jahre nach der Studie in der gesamten Subgruppe

Abbildung 44:

Anteil der sportlich Aktiven vor und 1 ½ Jahre nach der Studie in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Abbildung 45:

Einschätzung der persönlichen langfristigen Zielerreichung ein halbes Jahr nach Beendigung der Intervention im Gruppenvergleich (T₃)

Abbildung 46:

Ausprägungsgrad der Selbstwirksamkeit zum Messzeitpunkt T₃ für erfolgreiche und nicht erfolgreiche Teilnehmer bezüglich ihrer Zielerreichung

Abbildung 47:

Altersverteilung in der Gesamtstichprobe

Abbildung 47-1:

Geschlechtsverteilung in der Gesamtstichprobe

Abbildung 47-2:

Sportliche Aktivität vor Studienbeginn in der Gesamtstichprobe

Abbildung 48:

Altersverteilung im Gruppenvergleich

Abbildung 48-1:

Geschlechtsverteilung im Gruppenvergleich

8. Tabellen

Tabelle 1:

Coaching Arten im Vergleich

Tabelle 2:

Auswirkungen körperlicher Aktivität auf die Gesundheit (Rütten, 2005)

Tabelle 3:

Determinanten der Sportaktivität bei Erwachsenen (Sallis & Owen, 1999, S. 115f)

Tabelle 4:

Häufigkeiten von Rückenschmerzen - Auftretenshäufigkeit in Prozent nach Altersklassen in Jahren (Diemer, 1998)

Tabelle 5:

NEO-PI-R Aspekte-Skalen in Verbindung mit den fünf großen Faktoren der Wesenszüge (Quelle: The NEO Personality Inventory Manual(2) von P. T. Costa, Jr. und R. R. McCrae 1985)

Tabelle 6:

Die wichtigsten Merkmale der Walking- und Nordic Walking Technik im Vergleich

Tabelle 7:

Untersuchungsmethoden im Studienverlauf

Tabelle 8:

Nordic Walking Kurskonzept der Techniker Krankenkasse

Tabelle 9:

Funktionen des Online Coachingmoduls

Tabelle 10:

Übersicht Kontroll- und Experimentalgruppe

Tabelle 11:

Parameter mit dazugehörigen Fragebogenitems

Tabelle 12:

Umrechnung der Leistung am Fahrradergometer in Lauf- bzw. Gehgeschwindigkeit (modifiziert nach Lagerström)

Tabelle 13:

Größe der einzelnen Stichproben und Gesamtstichprobe

Tabelle 13-1:

Untersuchte Parameter während der schriftlichen Befragung im Untersuchungsverlauf

Tabelle 14:

Größe der einzelnen Subgruppen (Labortest, Feldtest, Beobachtung)

Tabelle 14-1:

Größe der einzelnen Subgruppen (schriftliche Befragung)

Tabelle 15:

Altersgruppenverteilung in absolute und prozentuale Häufigkeiten, mittleres Alter der Untersuchungsgruppen

Tabelle 16:

Geschlechtsverteilung in absolute und prozentuale Häufigkeiten der Untersuchungsgruppen

Tabelle 17:

Mittelwerte der Persönlichkeitsmerkmale in den Subgruppen zum Messzeitpunkt T_0

Tabelle 18:

Verteilung der allgemeinen Selbstwertschätzung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 19:

Verteilung der körperbezogenen Selbstwertschätzung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 20:

Verteilung des Gesamtselbstwertes im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 21:

Absolute und prozentuale Verteilung des Wissens über trainingsmethodische Inhalte und deren Anwendung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 22:

Absolute und prozentuale Verteilung des Trainings nach Plan im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 23:

Absolute und prozentuale Verteilung der Einschätzung des Wissenserwerbs über die Nordic Walking Technik im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 24:

Erfüllungsgrad der Nordic Walking Technik in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit während der Online Coachingphase

Tabelle 25:

Verteilung der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität (VO_{2max}) im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 26:

Verteilung der Walkingzeit in den Subgruppen der Kontroll- und Experimentalgruppe im Untersuchungsverlauf

Tabelle 27:

Verteilung der Herzfrequenz (Schl/min) am Belastungsende im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 28:

Verteilung des Walking Index im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 29:

Verteilung der erreichten Leistung im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 30:

Verteilung der erreichten Wattzahl in Laufzeit pro km im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 31:

Vergleich der Erholungsfähigkeit der Herzfrequenzen im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 32:

Mittelwerte der Schmerzstärke im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 33:

Mittelwerte des Schmerzmittelkonsums im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 34:

Körpergröße und Körpergewicht im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 35:

Verteilung des Body Mass Index (BMI) im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 36:

Sportliche Aktivität pro Woche in absolute und prozentuale Häufigkeiten im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 37:

Verteilung der Dauer einer Trainingseinheit in absolute und prozentuale Häufigkeiten im Untersuchungsverlauf in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 38:

Absolute und prozentuale Verteilung der sportlich aktiven und inaktiven Teilnehmer im Gruppenvergleich zum Zeitpunkt T_4

Tabelle 39:

Absolute und prozentuale Verteilung der sportlich aktiven und inaktiven Teilnehmer im Gruppenvergleich vor Kursbeginn (T_0)

Tabelle 40:

Einschätzung der persönlichen langfristigen Zielerreichung ein halbes Jahr nach Beendigung der Intervention im Gruppenvergleich (T_3)

Tabelle 41:

Ausprägungsgrad der Selbstwirksamkeit zu T_3 für erfolgreiche und nicht erfolgreiche Teilnehmer bezüglich ihrer Zielerreichung

Tabelle 42:

Gesamtübersicht über die Ergebnisse bezüglich der untersuchten Parameter (einmalig erhobene Daten zu Messzeitpunkt T_0 , T_{2a} bzw. T_4)

Tabelle 42-1:

Gesamtübersicht über die Ergebnisse bezüglich der untersuchten Parameter (erhobene Daten zu Messzeitpunkten T_0 , T_1 , T_2 und T_3)

Tabelle 42-2:

Gesamtübersicht über die Ergebnisse der ergänzenden Untersuchung (einmalig erhobene Daten zu Messzeitpunkt T_3)

Tabelle 43:

Veränderung der deskriptiven und statistischen Kennwerte in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 43-1:

Veränderung deskriptiver und statistischer Kennwerte hinsichtlich langfristiger Zielerreichung in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Tabelle 44:

Veränderung der deskriptiven und statistischen Kennwerte innerhalb der gesamten Stichprobe über die Zeit

9. Anhang

9.1. Übersicht - deskriptive und statistische Kennwerte

9.1.1. Veränderung der deskriptiven und statistischen Kennwerte in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Parameter	Zeitpunkt	N	Vgl. EG-KG ^{1, 2}	T	df	Signifikanz
Anthropometrische Daten						
Alter (Jahre)	T ₀	EG: 173 KG: 203	-5,9	-5,40	374	p=0.000 h.s.
Geschlecht	T ₀	EG: 173 KG: 203	männlich: +5,1%	1,19	1	p=0.249 n.s.
Persönlichkeitsmerkmale						
Neurotizismus	T ₀	EG: 173 KG: 203	-0,06	-1,08	374	p=0.304 n.s.
Extraversion	T ₀	EG: 173 KG: 203	+0,04	0,58	319,56	p=0.517 n.s.
Offenheit	T ₀	EG: 173 KG: 203	+0,08	1,62	342,54	p=0.121 n.s.
Verträglichkeit	T ₀	EG: 173 KG: 203	+0,02	0,67	374	p=0.544 n.s.
Gewissenhaftigkeit	T ₀	EG: 173 KG: 203	-0,04	-0,99	338,03	p=0.295 n.s.
Selbstwertschätzung						
Allgemeiner Selbstwert	T ₀	EG: 51 KG: 38	+0,05	0,87	87	p=0.384 n.s.
	T ₁	EG: 51 KG: 38	+0,02	-0,30	87	p=0.764 n.s.
	T ₂	EG: 51 KG: 38	-0,01	-1,00	87	p=0.318 n.s.
	T ₃	EG: 51 KG: 38	+0,07	0,06	87	p=0.952 n.s.
Körperbezogener Selbstwert	T ₀	EG: 51 KG: 38	-0,02	-0,16	87	p=0.871 n.s.
	T ₁	EG: 51 KG: 38	+0,07	0,33	87	p=0.472 n.s.
	T ₂	EG: 51 KG: 38	+0,14	0,65	87	p=0.516 n.s.
	T ₃	EG: 51 KG: 38	+0,17	0,81	87	p=0.417 n.s.
Gesamtselbstwert	T ₀	EG: 51 KG: 38	+0,07	0,66	87	p=0.511 n.s.
	T ₁	EG: 51 KG: 38	±0	-0,06	87	p=0.955 n.s.
	T ₂	EG: 51 KG: 38	-0,08	-0,43	87	p=0.666 n.s.
	T ₃	EG: 51 KG: 38	+0,07	0,35	87	p=0.729 n.s.

¹ Experimentalgruppe (EG) im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG)

² „+“ und „-“ zeigen in dieser Spalte jeweils das „bessere“ (bzw. stärkere Ausprägung) und „schlechtere“ (bzw. geringere Ausprägung) Ergebnis an. Die Vorzeichen sind damit nicht im Sinne einer numerischen Differenz zu sehen, da zum Beispiel eine geringere Herzfrequenz oder Walkingzeit ein besseres Ergebnis bedeutet.

Übersicht – deskriptive und statistische Kennwerte

Wissen über Trainingsmethodik und deren Anwendung³						
„Ich weiß, wie ich optimal trainiere.“	T ₁	EG: 15	-0,2	0,7	21,5	p=0.484 n.s.
	T ₂	KG: 15	+0,3	-1,2	28	p=0.252 n.s.
	T ₃		+0,7	-2,5	28	p=0.019 s.
„Ich kann meinen Trainingsplan selbst erstellen.“	T ₁	EG: 15	-0,8	2,8	28	p=0.008 s.s.
	T ₂	KG: 15	+0,5	-2,0	28	p=0.054 n.s.
	T ₃		+0,8	-2,7	28	p=0.012 s.
Ich weiß, wie viele Trainingseinheiten pro Woche für mich gesund sind.“	T ₁	EG: 15	-0,3	1,3	28	p=0.209 n.s.
	T ₂	KG: 15	+0,5	-1,7	28	p=0.099 n.s.
	T ₃		+0,7	-2,0	28	p=0.055 n.s.
Mir ist die ideale Dauer einer Trainingseinheit bekannt.“	T ₁	EG: 15	-0,3	1,2	23,6	p=0.240 n.s.
	T ₂	KG: 15	+1,2	-3,8	19,8	p=0.001 s.s.
	T ₃		+0,9	-2,8	28	p=0.010 s.s.
Ich kontrolliere regelmäßig meinen Trainingspuls.“	T ₁	EG: 15	+1,3	-4,1	28	p=0.000 h.s.
	T ₂	KG: 15	+1,5	-3,7	28	p=0.001 h.s.
	T ₃		+1,0	-3,7	28	p=0.001 h.s.
Ich kenne meinen optimalen Trainingspuls.“	T ₁	EG: 15	+0,1	-0,6	28	p=0.571 n.s.
	T ₂	KG: 15	+1,3	-4,4	28	p=0.000 h.s.
	T ₃		+1,0	-3,0	28	p=0.005 s.s.
„Ich kenne meine Leistungsgrenze.“	T ₁	EG: 15	+0,5	-2,5	28	p=0.020 s.
	T ₂	KG: 15	+1,27	-4,5	28	p=0.000 h.s.
	T ₃		+1,13	-3,4	28	p=0.002 s.s.
Einschätzung Gesamtwissen	T ₁	EG: 15	+0,4	-0,3	28	p=0.748 n.s.
	T ₂	KG: 15	+6,4	-4,6	28	p=0.000 h.s.
	T ₃		+6,2	-3,3	28	p=0.003 s.s.
Trainingsdurchführung nach TP (% der Teilnehmer)	T ₁	EG: 15 KG: 15	±0% (66,7%)	0,0	28	p=1.000 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+66,6%	4,9	22,1	p=0.000 h.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+73,3%	5,8	23,5	p=0.000 h.s.
Wissen über Nordic Walking Technik und deren Anwendung						
Wissenserwerb (% der Teilnehmer)	T ₁	EG: 15 KG: 15	±0% (100%)	1	14	p=0.334 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+46,7%	3,5	14	p=0.004 s.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+53,3%	3,63	20,8	p=0.002 s.s.
Technikbeobachtung zu T _{1a} ⁴	T _{1a}	EG: 15 KG: 15	+15,2%	4,848	28	p=0.000 h.s.
Ausdauerleistungsfähigkeit – submaximaler 2000m Walkingtest						
vO ₂ max (ml/min/kg) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	+0,05	0,03	21,59	p=0.977 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	+1,53	0,84	21,80	p=0.410 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+2,02	1,13	28	p=0.270 n.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+4,26	2,41	28	p=0.023 s.
Walkingzeit (Sekunden) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	+21,46	-0,75	28	p=0.456 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	+20,60	-0,84	28	p=0.423 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+36,67	-1,37	28	p=0.181 n.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+63,00	-2,44	28	p=0.022 s.

³ Zustimmungsgrad auf die jeweilige Frage (Mittelwerte)

⁴ Erfüllungsgrad der Technik in Prozent (%)

Übersicht – deskriptive und statistische Kennwerte

Walking Index (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	-5,47	-1,37	28	p=0.182 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	-1,32	-0,31	28	p=0.753 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+2,09	0,46	28	p=0.646 n.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+7,92	1,75	28	p=0.091 n.s.
Beurteilung des Walking Index (Skala:1-5; Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	-0,20	-0,89	28	p=0.382 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	-0,33	-1,69	28	p=0.101 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+0,07	-0,26	28	p=0.799 n.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+0,47	1,71	28	p=0.099 n.s.
Herzfrequenz - Testende (Schl/min) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	-7,07	1,12	28	p=0.271 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	+2,8	-0,79	28	p=0.438 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+4,6	-1,06	28	p=0.298 n.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+9,6	-2,24	28	p=0.033 s.
Ausdauerleistungsfähigkeit – maximaler Stufenbelastungstest						
Leistung (Watt) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	+15	1,46	28	p=0.156 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	+26,66	2,89	28	p=0.007 s.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+23,34	2,64	28	p=0.013 s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+36,67	4,79	28	p=0.000 h.s.
Gehzeit (sec/km) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	-29	1,13	23,25	p=0.269 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	+4	-0,813	28	p=0.856 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+5	-2,42	28	p=0.810 n.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+40	-207	18,78	p=0.053 n.s.
Erholungsfähigkeit von HF ⁵ (Schl/min) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	+1,8	0,83	22,35	p=0.416 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	-6,06	-2,28	28	p=0.031 s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+0,03	0,10	20,34	p=0.925 n.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+11,6	4,59	21,89	p=0.000 h.s.

⁵ = Differenz zwischen Herzfrequenz am Testende und Herzfrequenz nach 3' Erholung

Umgang mit Schmerz						
Schmerzempfinden ⁶ (Skala: 1-4) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	-0,2	0,53	28	p=0.601 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	-0,4	1,78	28	p=0.087 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+0,26	-1,14	28	p=0.263 n.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+0,53	-2,48	28	p=0.020 s.
Schmerzmittelkonsum ⁷ (% der Teilnehmer) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	-6,7%	0,35	28	p=0.726 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	-20%	1,47	22,1	p=0.155 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+26,7%	-2,26	14	p=0.041 s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+40%	-2,68	29,6	p=0.014 s.
Risikofaktoren						
Körpergewicht (kg)	T ₀	EG: 15 KG: 15	-10,07 ⁸	2,75	28	p=0.010 s.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	-9,8	2,80	28	p=0.009 s.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	-9,06	2,69	28	p=0.012 s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	-8,2	2,46	28	p=0.020 s.
Body Mass Index (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	-2,28 ⁹	2,36	28	p=0.026 s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	-2,2	2,42	28	p=0.022 s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	-1,96	2,19	28	p=0.037 s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	-1,66	1,92	28	p=0.065 n.s.
Trainingshäufigkeit (x mal/Woche) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	+0,33	1,02	28	p=0.318 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	+0,2	0,78	28	p=0.443 n.s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+0,8	3,11	28	p=0.004 s.s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+1,13	3,90	28	p=0.001 h.s.
Trainingsdauer (Stunden) (Mittelwerte)	T ₀	EG: 15 KG: 15	+0,13	0,34	28	p=0.734 n.s.
	T ₁	EG: 15 KG: 15	+0,53	2,30	28	p=0.029 s.
	T ₂	EG: 15 KG: 15	+0,73	2,83	28	p=0.009 s.
	T ₃	EG: 15 KG: 15	+1,13	3,70	27,03	p=0.001 h.s.
Nachbefragung – sportliche Aktivität						
Teilnehmer in %	T ₄	EG: 15 KG: 15	+53,3%	3,63	20,80	p=0.002 s.s.

Tabelle 43: Veränderung der deskriptiven und statistischen Kennwerte in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

⁶ (-) = mehr Schmerzen und (+) = weniger Schmerzen

⁷ prozentuale Häufigkeiten des Schmerzmittelkonsums

⁸ „-“ = höheres Körpergewicht in der Experimentalgruppe

⁹ „-“ = höherer BMI in der Experimentalgruppe

Parameter	Zeitpkt.	N	ET vs. NET ^{10, 11}	T	df	Signifikanz
persönliche, langfristige Zielerreichung						
Einschätzung der persönlichen, langfristigen Zielerreichung	T ₃	N=89	64 vs. 25 ET=EG:37/KG:27 NET=EG:14/KG:11	- -0,15 EG vs.KG	- 87 EG vs.KG	- p=0.878 n.s. EG vs.KG
Zusammenhang: Gesundheitssportwissen + Erfolg bei Zielerreichung	T ₃	ET: 64 NET: 25	+2,42 (Mittelwert)	-2,01	87	p=0.048 s.
Zusammenhang: Trainingshäufigkeit + Erfolg bei Zielerreichung	T ₃	ET: 64 NET: 25	+0,18 (Mittelwert)	1,11	87	p=0.272 n.s.
Zusammenhang: Trainingsdauer + Erfolg bei Zielerreichung	T ₃	ET: 64 NET: 25	+0,30 (Mittelwert)	2,17	87	p=0.033 s.
Zusammenhang: Selbstwirksamkeit + Erfolg bei Zielerreichung	T ₃	ET: 64 NET: 25	+0,50 (Mittelwert)	2,40	87	p=0.019 s.

Tabelle 43-1: Veränderung deskriptiver und statistischer Kennwerte hinsichtlich langfristiger Zielerreichung in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

¹⁰ erfolgreiche Teilnehmer (ET) im Vergleich zu nicht erfolgreichen Teilnehmern (NET)

¹¹ „+“ und „-“ zeigen in dieser Spalte jeweils das „bessere“ (bzw. stärkere Ausprägung) bzw. „schlechtere“ (bzw. geringere Ausprägung) Ergebnis an. Die Vorzeichen sind damit nicht im Sinne einer numerischen Differenz zu sehen, da zum Beispiel eine geringere Herzfrequenz oder Walkingzeit ein besseres Ergebnis bedeutet.

9.1.2. Veränderung der deskriptiven und statistischen Kennwerte innerhalb der gesamten Stichprobe über die Zeit

Parameter	Zeitpunkt	N	Veränderung ¹²	T	df	p
Selbstwertschätzung						
Allgemeiner Selbstwert (Mittelwerte)	T ₀	89	-	-	-	-
	T ₁	89	+0,92	22,29	88	p=0.000 h.s.
	T ₂	89	+0,01	21,15	88	p=0.000 h.s.
	T ₃	89	+0,07	21,18	88	p=0.000 h.s.
Körperbezogener Selbstwert (Mittelwerte)	T ₀	89	-	-	-	-
	T ₁	89	+1,00	8,98	88	p=0.000 h.s.
	T ₂	89	+0,13	10,83	88	p=0.000 h.s.
	T ₃	89	±0	11,16	88	p=0.000 h.s.
Gesamtselbstwert (Mittelwerte)	T ₀	89	-	-	-	-
	T ₁	89	+1,61	18,45	88	p=0.000 h.s.
	T ₂	89	+0,05	18,89	88	p=0.000 h.s.
	T ₃	89	+0,05	19,02	88	p=0.000 h.s.
Wissen über Trainingsmethodik und deren Anwendung						
„Ich weiß, wie ich optimal trainiere.“	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	+0,50	4,3	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	+0,23	4,6	29	p=0.000 h.s.
„Ich kann meinen Trainingsplan selbst erstellen.“	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	+0,50	4,1	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	+0,24	4,5	29	p=0.000 h.s.
Ich weiß, wie viele Trainingseinheiten pro Woche für mich gesund sind.“	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	+0,67	4,2	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	+0,10	4	29	p=0.000 h.s.
Mir ist die ideale Dauer einer Trainingseinheit bekannt.“	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	+0,53	2,8	29	p=0.009 s.s.
	T ₃	30	-0,03	2,9	29	p=0.007 s.s.
Ich kontrolliere regelmäßig meinen Trainingspuls.“	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	+0,67	2,8	29	p=0.009 s.s.
	T ₃	30	+0,50	7,2	29	p=0.000 h.s.
Ich kenne meinen optimalen Trainingspuls.“	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	+0,60	3,8	29	p=0.001 h.s.
	T ₃	30	+0,26	5,2	29	p=0.000 h.s.
„Ich kenne meine Leistungsgrenze.“	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	+0,56	3,1	29	p=0.004 s.s.
	T ₃	30	+0,34	4,6	29	p=0.000 h.s.
Einschätzung Gesamtwissen	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	+4,06	4,5	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	+1,63	5,2	29	p=0.000 h.s.

¹² „+“ und „-“ zeigen in dieser Spalte jeweils das „bessere“ (bzw. stärkere Ausprägung) bzw. „schlechtere“ (bzw. geringere Ausprägung) Ergebnis an. Die Vorzeichen sind damit nicht im Sinne einer numerischen Differenz zu sehen, da zum Beispiel eine geringere Herzfrequenz oder Walkingzeit ein besseres Ergebnis bedeutet.

Übersicht – deskriptive und statistische Kennwerte

Wissen über Nordic Walking Technik	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	-0,2			p=0.015 s.
	T ₃	30	-0,1			p=0.002 s.s.
Trainingsdurchführung nach TP (% der Teilnehmer, die nach TP trainieren)	T ₁	30	-	-	-	-
	T ₂	30	-6,7	-7,7	29	p=0.448 n.s.
	T ₃	30	-16,7	-2,6	29	p=0.016 s.
Ausdauerleistungsfähigkeit – submaximaler 2000m Walkingtest						
vO ₂ max (ml/min/kg) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+3,34	3,59	29	p=0.001 h.s.
	T ₂	30	+1,68	5,60	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	+0,13	5,68	29	p=0.000 h.s.
Walkingzeit (Sekunden) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+50,83	-4,04	29	p=0.000 h.s.
	T ₂	30	+16,90	-4,99	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	-0,43	-4,81	29	p=0.000 h.s.
Walking Index (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+8,76	4,22	29	p=0.000 h.s.
	T ₂	30	+3,84	5,68	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	+0,03	5,40	29	p=0.000 h.s.
Beurteilung des Walking Index (Skala:1-5; Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+0,34	3,3	29	p=0.002 s.s.
	T ₂	30	+0,20	4,2	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	+0,06	4,3	29	p=0.000 h.s.
HF nach Test (Schl/min) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+2,4	-1,01	29	p=0.319 n.s.
	T ₂	30	+2,8	-2,40	29	p=0.023 s.
	T ₃	30	+0,3	-2,42	29	p=0.022 s.
Ausdauerleistungsfähigkeit – maximaler Stufenbelastungstest						
Leistung (Watt; Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+7,5	1,45	29	p=0.158 n.s.
	T ₂	30	+30	7,73	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	+3,3	8,04	29	p=0.000 h.s.
Gehzeit (sec pro km) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+22,5	-2,10	29	p=0.045 s.
	T ₂	30	+68,5	-8,96	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	+5,5	-9,45	29	p=0.000 h.s.

Erholungsfähigkeit von HF (Schl/min) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+11,27	7,91	29	p=0.000 h.s.
	T ₂	30	+3,13	8,25	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	-0,77	8,13	29	p=0.000 h.s.
Umgang mit Schmerz						
Schmerzempfinden (= Schmerzstärke) (Skala: 1-4) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+0,43	-3,71	29	p=0.001 h.s.
	T ₂	30	+0,07	-4,26	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	-0,07	-3,71	29	p=0.001 h.s.
Schmerzmittelkonsum (% der Teilnehmer) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+33,3	-4,82	29	p=0.000 h.s.
	T ₂	30	+3,4	-5,81	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	-13,4	-2,84	29	p=0.008 s.
Risikofaktoren						
Körpergewicht (kg) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+0,73	-0,38	29	p=0.710 n.s.
	T ₂	30	+0,70	-0,77	29	p=0.447 n.s.
	T ₃	30	+0,03	-0,81	29	p=0.425 n.s.
BMI (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+0,25	-0,51	29	p=0.613 n.s.
	T ₂	30	+0,23	-1,01	29	p=0.323 n.s.
	T ₃	30	+0,01	-1,08	29	p=0.290 n.s.
Trainingshäufigkeit (x mal/Woche) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+1,06	8,33	29	p=0.000 h.s.
	T ₂	30	-0,16	6,12	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	-0,44	2,61	29	p=0.014 s.
Trainingsdauer (Stunden) (Mittelwerte)	T ₀	30	-	-	-	-
	T ₁	30	+0,94	7,53	29	p=0.000 h.s.
	T ₂	30	+0,04	6,25	29	p=0.000 h.s.
	T ₃	30	-0,4	2,74	29	p=0.010 s.s.

Tabelle 44: Veränderung der deskriptiven und statistischen Kennwerte innerhalb der gesamten Stichprobe über die Zeit

9.1. Fragebögen

9.1.1. Fragebogen - F₁

9.1.2. Fragebogen - F₂

9.1.3. Fragebogen - F₃

9.1.4. Fragebogen - F₄

9.2.1. Fragebogen - F₁

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen einer Studie zur nachhaltigen Entwicklung des Sportverhaltens der Universität Dortmund bitten wir Sie, die folgenden Fragebögen auszufüllen.

Bitte nehmen Sie sich Zeit, lesen Sie jede Frage sorgfältig durch und füllen Sie den Fragebogen vollständig aus. Antworten Sie so ehrlich wie möglich. Es gibt keine falschen oder richtigen Antworten, und Sie müssen kein Experte /Expertin sein, um den Fragebogen angemessen beantworten zu können. Sie erfüllen den Zweck der Befragung am besten, wenn Sie die Fragen so wahrheitsgemäß wie möglich beantworten.

Bitte kennzeichnen Sie den Fragebogen nicht namentlich. Die Fragebögen werden anonymisiert und vertraulich behandelt. Die erhobenen Daten unterliegen dem Datenschutz.

Zu einem späteren Zeitpunkt werden wir Sie erneut befragen. Um die Ergebnisse vergleichen zu können, codieren Sie Ihren Fragebogen bitte wie folgt:

Geben Sie bitte die ersten beiden Buchstaben des Vornamens Ihres Vaters, dann die des Vornamens Ihrer Mutter und dann Ihren Geburtsmonat (Ziffern) an:

Code ⇒

--	--	--	--	--	--

 ⇐ Code

Beispiel Vater: **Otto**; Mutter: **Helga**; Ihr Geburtsmonat: **12**

--	--	--	--	--	--	--	--

Vielen Dank für ihre Mitarbeit

Dipl.-Psych. Jost-Held Jost
UNIVERSITÄT DORTMUND
FB 14, Organisationspsychologie
Lehrstuhl Prof. Dr. phil. Dr. med. Kastner
D-44221 DORTMUND

Demographische Daten

- A. **Wie alt sind Sie?** _____ Jahre
- B. **Geschlecht** ☐ männlich ☐ weiblich
- C. **Beruf:**
☐ erwerbstätig ☐ nicht (mehr) erwerbsfähig aufgrund der chron. Erkrankung
☐ in Ausbildung/Studium ☐ pflegebedürftig
☐ nicht (mehr) erwerbstätig
- D. **Wie sind Sie versichert?**
☐ Freiwillig versichertes Mitglied
☐ Pflichtversichertes Mitglied
☐ Mitversichertes Familienmitglied
☐ Sonstige: _____
- E. **Welchen Schulabschluss haben Sie? Wenn Sie sich noch in Ausbildung befinden, nennen Sie mir bitte den von Ihnen bisher erreichten Abschluss.**
☐ Haupt-/Volksschule bzw. Abschluss nach 9. Klasse.
☐ Mittlere Reife bzw. Abschluss nach der 10. Klasse
☐ Fachhochschulreife
☐ Abitur, Hochschulreife
☐ Abschluss (Fach-)Hochschule
- F. **In welchem Bundesland wohnen Sie?** _____

Sportverhalten

1. **Wie hoch schätzen sie ihre Fitness vor Beginn des Kurses ein?**
☐ Sehr gut
☐ Gut
☐ Mittelmäßig
☐ Schlecht
2. **Wie häufig trieben sie vor Beginn des Kurses in der Woche Sport ?**
☐ Gar nicht
☐ Einmal pro Woche
☐ Bis zu dreimal pro Woche
☐ Mehr als dreimal pro Woche
3. **Wie lange dauerte durchschnittlich eine Trainingseinheit vor Beginn des Kurses?**
☐ Bis zu einer halben Stunde
☐ Bis zu einer Stunde
☐ Mehr als eine Stunde
4. **Haben sie bereits an Bewegungskursen einer Krankenkasse teilgenommen?**
☐ Ja und zwar bei folgender Krankenkasse _____
☐ Nein
5. **Sind Sie seit mehr als einem Jahr Mitglied in einem Sportverein / Fitnesscenter?**
☐ Ja
☐ Nein

- 13.**

[illegible]

Lesen sie bitte jede der nachfolgenden Aussagen genau durch und überlegen sie, ob diese Aussage auf sie persönlich zutrifft. Zur Bewertung der Aussagen steht ihnen eine fünffach abgestufte Skala zur Verfügung. Kreuzen Sie bitte spontan an:

SA (starke Ablehnung), wenn Sie der Aussage auf keinen Fall zustimmen oder sie für völlig unzutreffend halten.

A (Ablehnung), wenn Sie der Aussage eher nicht zustimmen oder sie für unzutreffend halten

N (neutral), wenn die Aussage weder richtig noch falsch, also weder zutreffend noch unzutreffend ist.

Z (Zustimmung), wenn Sie der Aussage eher zustimmen oder sie für zutreffend halten.

SZ (starke Zustimmung), wenn Sie der Aussage nachdrücklich zustimmen oder sie für völlig zutreffend halten.

		SA- Starke Ablehnung	A- Ablehnung	N- Neutral	Z- Zustim- mung	SZ- Starke Zustimmung
1	Ich bin nicht leicht beunruhigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich habe gerne viele Leute um mich herum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ich mag meine Zeit nicht mit Tagträumereien verschwenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich versuche zu jedem, dem ich begegne, freundlich zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ich halte meine Sachen ordentlich und sauber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ich fühle mich anderen oft unterlegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Ich bin leicht zum Lachen zu bringen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Ich finde philosophische Diskussionen langweilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Ich bekomme häufiger Streit mit meiner Familie und meinen Kollegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Ich kann mir meine Zeit recht gut einteilen, so dass ich meine Angelegenheiten rechtzeitig beenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Wenn ich unter starkem Stress stehe, fühle ich mich manchmal, als ob ich zusammenbräche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Ich halte mich nicht für besonders fröhlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Mich begeistern die Motive, die ich in der Kunst und in der Natur finde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Manche Leute halten mich für selbstsüchtig und selbstgefällig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Ich bin kein systematisch vorgehender Mensch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Ich halte mich nicht für besonders fröhlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Ich unterhalte mich wirklich gerne mit anderen Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18	Ich glaube, dass es Schüler oft nur verwirrt und irreführt, wenn man sie Rednern zuhören lässt, die kontroverse Standpunkte vertreten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Ich würde lieber mit anderen zusammenarbeiten, als mit ihnen zu wetteifern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Ich versuche, alle mir übertragenen Aufgaben sehr gewissenhaft zu erledigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Ich fühle mich oft angespannt und nervös	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Ich bin gerne im Zentrum des Geschehens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Poesie beeindruckt mich wenig oder gar nicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Im Hinblick auf die Absichten anderer bin ich eher zynisch und skeptisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Ich habe eine Reihe von klaren Zielen und arbeite systematisch auf sie zu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Manchmal fühle ich mich völlig wertlos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Ich ziehe es für gewöhnlich vor, Dinge allein zu tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Ich probiere oft neue und fremde Speisen aus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Ich glaube, dass man von den meisten Leuten ausgenutzt wird, wenn man es zulässt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Ich vertrödele eine Menge Zeit, bevor ich mit einer Arbeit beginne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Ich empfinde selten Furcht oder Angst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Ich habe oft das Gefühl, vor Energie überzuschäumen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Ich nehme nur selten Notiz von den Stimmungen oder Gefühlen, die verschiedene Umgebungen hervorrufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Die meisten Menschen, die ich kenne, mögen mich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Ich arbeite hart um meine Ziele zu erreichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Ich ärgere mich oft darüber, wie andere Leute mich behandeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Ich bin ein fröhlicher, gut gelaunter Mensch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Ich glaube, dass wir bei ethischen Entscheidungen auf die Ansichten unserer religiösen Autoritäten achten sollten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Manche Leute halten mich für kalt und berechnend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Wenn ich eine Verpflichtung eingehe, so kann man sich auf mich verlassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Zu häufig bin ich entmutigt und will aufgeben, wenn etwas schief geht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	Ich bin kein gut gelaunter Optimist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43	Wenn ich Literatur lese oder ein Kunstwerk betrachte, empfinde ich manchmal ein Frösteln oder eine Welle der Begeisterung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	In Bezug auf meine Einstellung bin ich nüchtern und unnachgiebig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Manchmal bin ich nicht so verlässlich oder zuverlässig, wie ich sein sollte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Ich bin selten traurig oder deprimiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Ich führe ein hektisches Leben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	Ich habe wenig Interesse, über die Natur des Universums oder die Lage der Menschheit zu spekulieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	Ich versuche stets rücksichtsvoll und sensibel zu handeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	Ich bin eine tüchtige Person, die ihre Arbeit immer erledigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	Ich fühle mich oft hilflos und wünsche mir eine Person, die meine Probleme löst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	Ich bin ein sehr aktiver Mensch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	Ich bin sehr wissbegierig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	Wenn ich Menschen nicht mag, so zeige ich ihnen das auch offen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	Ich werde wohl niemals fähig sein, Ordnung in mein Leben zu bringen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	Manchmal war mir etwas so peinlich, dass ich mich am liebsten versteckt hätte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	Lieber würde ich meine eigenen Wege gehen, als eine Gruppe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	Ich habe oft Spaß daran, mit Theorien oder abstrakten Ideen zu spielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	Um zu bekommen, was ich will, bin ich notfalls bereit, Menschen zu manipulieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	Bei allem was ich tue, strebe ich nach Perfektion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Im Folgenden geht es um die Beweggründe für ihre Aktivitäten. Bitte beurteilen sie jeden Satz, indem sie jeweils einen Wert von 1 (trifft gar nicht zu) bis 7 (trifft voll zu) ankreuzen.

Im Allgemeinen tue ich Dinge,...		Trifft gar nicht zu	Trifft voll zu
1.	...um angenehme Gefühle zu empfinden		
2.	...weil ich bestimmte Personen nicht enttäuschen möchte	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
3.	...um mir selbst zu helfen, die Person zu werden, die ich gerne sein möchte	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
4.	...weil ich gerne interessante Entdeckungen mache	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
5.	...weil ich mich selbst Ohrfeigen würde, wenn ich sie nicht täte	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
6.	...weil es mich freut zu erleben, wie ich immer mehr (Fach-)Wissen erlange.	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
7.	...obwohl ich nicht den Nutzen in dem sehe, was ich tue	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
8.	...aufgrund des Wohlbefindens, das ich empfinde, während ich diese tue	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
9.	...weil ich von bestimmten Menschen positiver gesehen werden möchte	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
10.	...weil ich diese als Mittel gewählt wähle, um meine Ziele zu erreichen	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
11.	...aus Freude, mir neues Wissen anzueignen.	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
12.	...weil ich mich andererseits schuldig fühlen würde, wenn ich sie nicht täte	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
13.	...aus Freude, die ich verspüre, wenn ich das beherrsche, was ich tue	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
14.	...obwohl es keinen Unterschied macht, ob ich sie tue oder nicht	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
15.	...wegen der angenehmen Gefühle, die ich spüre, wenn ich diese Dinge tue	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
16.	...um anderen zu zeigen, wozu ich fähig bin	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
17.	...weil ich diese wähle, um zu erreichen, was ich mir wünsche	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
18.	...aus Freude daran, neue interessante Dinge zu lernen	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
19.	...weil ich mich zwingen, diese zu tun	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
20.	...weil es mich zufrieden macht, wenn ich versuche, mich selbst zu übertreffen	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
21.	...obwohl ich gar keinen besonderen Grund habe, diese zu tun	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
22.	...weil ich mich gut dabei fühle	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
23.	...um Prestige zu erlangen	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
24.	...weil ich mich in Dinge einbringen will, die mir wichtig sind	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
25.	...weil ich gerne verschiedene interessante Sachen lerne	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
26.	...weil ich mich schlecht fühlen würde, wenn ich sie nicht täte	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
27.	...weil es mir Spaß macht, mich immer wieder selbst zu beweisen	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
28.	...obwohl ich glaube, dass sie die Mühe nicht wert sind	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	

Im Folgenden finden sie Fragen die persönliche Einstellungen und Eigenschaften betreffen. Bitte lesen sie diese sorgfältig durch und beantworten sie sie mit Hilfe der Antwortskala von 1 (gar nicht) bis 7 (sehr)

Bitte entscheiden sie auf der Skala von 1 bis 7 (von 1 = gar nicht bis 7 = sehr), wie sehr die folgenden Fragen auf sie zutreffen.		Gar nicht	Sehr
1.	Zweifeln sie an sich selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
2.	Haben sie das Gefühl, dass es keinen Bereich in ihrem Leben gibt, in dem sie „gut“ sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
3.	Haben sie eine positive Einstellung zu sich selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
4.	Empfinden sie Angst oder Beklemmung, wenn Sie alleine einen Raum betreten, in dem schon andere Leute sind, die sich unterhalten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
5.	Haben Sie im Kontakt mit anderen Schwierigkeiten, den passenden Gesprächsstoff zu finden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
6.	Wie sehr machen sie sich Gedanken darüber, ob andere Leute sie als Versager ansehen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
7.	Wie sehr beschäftigt oder beunruhigt es sie, wenn Sie sich vorstellen, dass andere vielleicht eine negative Meinung von Ihnen haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
8.	Sind sie mit ihren Leistungen im Beruf zufrieden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
9.	Zweifeln sie an ihren fachlichen Fähigkeiten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
10.	Haben sie das Gefühl, dass die meisten ihrer Bekannten attraktiver sind als sie selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
11.	Wie sicher sind Sie sich, dass sie für gut aussehend gehalten werden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
12.	Wenn es bei sportlichen Aktivitäten auf Koordination ankommt – machen Sie sich Sorgen darüber, dass sie schlecht abschneiden könnten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
13.	Sind Sie der Meinung, dass Sie gut tanzen können oder begabt sind für Freizeitaktivitäten, bei denen es auf Koordination ankommt?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
14.	Wie nervös werden Sie, wenn Ihnen andere beim Sport zuschauen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
15.	Sind sie Zufrieden mit ihren sportlichen Fähigkeiten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
Bitte entscheiden sie nun auf der Skala von 1 bis 7 (von 1 = „nie“ bis 7 = „immer“) wie häufig die folgenden Fragen auf Sie zutreffen.		Nie	Immer
16.	Wie häufig glauben Sie, dass Sie ein nutzloser Mensch sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
17.	Wie häufig sind sie so unzufrieden mit sich, dass Sie sich fragen, ob sie ein wertvoller Mensch sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
18.	Wie häufig können Sie sich selbst nicht leiden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	

19.	Wie häufig sind sie mit sich zufrieden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
20.	Wie häufig fühlen sie sich gehemmt?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
21.	Fühlen sie sich häufig unwohl in ihrer Haut, wenn sie neue Leute kennen lernen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
22.	Wie häufig macht ihnen Schüchternheit zu schaffen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
23.	Wie häufig machen sie sich Gedanken darüber, dass jemand ihre Arbeit kritisieren könnte?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
24.	Wie häufig machen sie sich Gedanken darüber, ob andere gerne mit ihnen zusammen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
25.	Wie häufig machen sie sich Sorgen darüber, was andere von ihnen denken?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
26.	Wie häufig haben sie das Gefühl wirklich gute Arbeit geleistet zu haben, nachdem sie eine Arbeit abgeschlossen haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
27.	Wie häufig sind sie überzeugt von den Leistungen, die Sie in ihrer Arbeit erbracht haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
28.	Wie häufig haben sie das Gefühl, dass Sie anspruchsvollen Aufgaben nicht gewachsen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
29.	Wie häufig schämen sie sich wegen ihres Aussehens oder ihrer Figur?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
30.	Wie häufig wünschen sie sich besser auszusehen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
31.	Wie häufig fühlen sie sich attraktiv?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
32.	Wie häufig haben sie schon das Gefühl gehabt, dass andere ihnen sportlich überlegen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

Umgang mit Ereignissen

Bitte kreuzen sie zu jeder Frage immer diejenige der beiden Antwortmöglichkeiten an, die eher für Sie zutrifft.

1. Wenn ich weiß, dass etwas bald erledigt werden muss, dann

- ☐ muss ich mir oft einen Ruck geben um den Anfang zu kriegen
- ☐ fällt es mir leicht, es schnell hinter mich zu bringen

2. Wenn ich nichts Besonderes vorhabe und Langeweile habe, dann

- ☐ kann ich mich manchmal nicht entscheiden, was ich tun soll
- ☐ habe ich meist rasch eine neue Beschäftigung

3. Wenn ich ein schwieriges Problem angehen will, dann

- ☐ kommt mir die Sache vorher wie ein Berg vor
- ☐ überlege ich, wie ich die Sache auf eine einigermaßen angenehme Weise hinter mich bringen kann

4. Wenn ich ein schwieriges Problem lösen muss, dann

- ☐ lege ich meist sofort los
- ☐ gehen mir zuerst andere Dinge durch den Kopf, bevor ich mich richtig an die Aufgabe heranmache

5. Wenn ich vor der Frage stehe, was ich in einigen freien Stunden tun soll, dann

- ☐ überlege ich manchmal eine Weile, bis ich mich entscheiden kann
- ☐ entscheide ich mich meist ohne Schwierigkeit für eine der möglichen Beschäftigungen

6. Wenn ich eigentlich zu Hause arbeiten müsste, dann

- ☐ fällt es mir oft schwer mich an die Arbeit zu machen
- ☐ fange ich meist ohne weiteres an

7. Wenn ich sehr viele wichtige Dinge zu erledigen habe, dann

- ☐ überlege ich oft, wo ich anfangen soll
- ☐ fällt es mir leicht, einen Plan zu machen und ihn auszuführen

8. Wenn ich zu zwei Dingen große Lust habe, die ich aber nicht beide machen kann, dann

- ☐ beginne ich schnell mit einer Sache und denke gar nicht mehr an die andere
- ☐ fällt es mir nicht so leicht, von einer der beiden Sachen ganz Abstand zu nehmen

9. Wenn ich etwas Wichtiges, aber Unangenehmes zu erledigen habe, dann

- ☐ lege ich meist sofort los
- ☐ kann es eine Weile dauern, bis ich mich dazu aufraffe

10. Wenn ich vorhabe, eine umfassende Arbeit zu erledigen, dann

- ☐ denke ich manchmal zu lange nach, womit ich anfangen soll
- ☐ habe ich keine Probleme loszulegen

11. Wenn ich vor einer langweiligen Aufgabe stehe, dann

- ☐ habe ich meist keine Probleme, mich an die Arbeit zu machen
- ☐ bin ich manchmal wie gelähmt

12. Wenn ich unbedingt einer lästigen Pflicht nachgehen muss, dann

- ☐ bringe ich die Sache ohne Schwierigkeiten hinter mich
- ☐ fällt es mir schwer, damit anzufangen

Schmerz und Fitness

1. Wo haben Sie Ihre Schmerzen? Kreuzen Sie bitte in der Tabelle an, welche Antworten für Sie zutreffen. Beachten Sie die Seitenangabe L (=links) und R (=rechts)

Wo haben Sie Ihre Schmerzen?	L	R
Im Kopf		
Im Gesicht		
Im Nacken		
Im Hals		
In der Schulter		
Im Ellenbogen		
Im Unterarm		
In der Hand		
In den Fingern (1,2,3,4,5)		
In der Brust		
Im Oberbauch		
Im Unterbauch		
In der Seite		
Im Rücken		
Im Kreuz		
Im Steißbein		
In der Hüfte		
In der Leiste		
Im Oberschenkel		
Im Knie		
Im Unterschenkel		
Im Fuß		
In den Zehen (1,2,3,4,5)		
In allen Gelenken		
In den Muskeln		

2. Wie stark sind Ihre Schmerzen? Bitte machen Sie durch einen senkrechten Strich auf der Linie deutlich, wie Sie Ihre Schmerzen zwischen den Polen einordnen würden.

Keine (0)_____ (1)_____ (2)_____ (3)_____ (4)maximal

3.

Wann begannen die Schmerzen? Falls Sie sich nicht genau an Daten erinnern können, schätzen Sie den Zeitpunkt bestmöglich.

1 ... vor 1 Woche	<input type="checkbox"/>
2 ... vor mehr als 1 Woche	<input type="checkbox"/>
3 ... vor 1 Monat	<input type="checkbox"/>
4 ... vor mehr als 1 Monat	<input type="checkbox"/>
5 ... vor ½ Jahr	<input type="checkbox"/>
6 ... vor ½ bis 1 Jahr	<input type="checkbox"/>
7 ... vor 1- 2 Jahren	<input type="checkbox"/>
8 ... vor 2-5 Jahren	<input type="checkbox"/>
9 ... vor 5-10 Jahren	<input type="checkbox"/>
10 ... vor mehr als 10 Jahren	<input type="checkbox"/>

4.

Auf welche Ursache führen Sie Ihre Schmerzen zurück?
(Mehrfachnennungen sind möglich)

1 ... auf Krankheit	<input type="checkbox"/>
2 ... auf Operation	<input type="checkbox"/>
3 ... auf Unfall	<input type="checkbox"/>
4 ... auf körperliche Belastung	<input type="checkbox"/>
5 ... auf seelische Belastung	<input type="checkbox"/>
6 ... auf Vererbung	<input type="checkbox"/>
7 ... auf eine andere Ursache und zwar:	<input type="checkbox"/>
.....	
.....	
.....	
8 Für mich ist keine Ursache erkennbar	<input type="checkbox"/>

5.

Im folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben.

Sind Sie durch Ihre derzeitigen Schmerzen bei den folgenden Tätigkeiten eingeschränkt?

Wenn ja, wie stark?

(Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile nur eine Zahl an)

	TÄTIGKEITEN	Ja, stark eingeschränkt	Ja, etwas eingeschränkt	Nein, überhaupt nicht eingeschränkt
a)	anstrengende Tätigkeiten, z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengenden Sport treiben	1	2	3
b)	mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf, spielen	1	2	3
c)	Einkaufstaschen heben oder tragen	1	2	3
d)	mehrere Treppenabsätze steigen	1	2	3
e)	einen Treppenabsatz steigen	1	2	3
f)	sich beugen, knien, bücken	1	2	3
g)	mehr als 1 Kilometer zu Fuß gehen	1	2	3
h)	mehrere Straßenkreuzungen weit zu Fuß gehen	1	2	3
i)	eine Straßenkreuzung weit zu Fuß gehen	1	2	3
j)	sich baden oder anziehen	1	2	3

6. Haben Sie bereits Medikamente gegen die Schmerzen eingenommen?
☐ NEIN
☐ JA und zwar

Name	Dosis	Seit wann oder wie lange?

- 7 a) Wie häufig haben Sie in den letzten **6 Monaten wegen Ihrer Schmerzen** Ihre/n behandelnde/n Arzt/Ärzte aufgesucht?
 Noch nie ☐ ca. Termine
- b) Wie häufig wurden bei Ihnen in den letzten **6 Monaten wegen Ihrer Schmerzen** Behandlungen (z.B. Krankengymnastik, Massagen, Akupunktur etc.) durchgeführt?
 Noch nie ☐ ca. Termine
- c) Wieviele **Ärzte** haben Sie schätzungsweise **wegen Ihrer Schmerzen** insgesamt aufgesucht?
 keine ☐ ca.

8. **Herzerkrankungen** (z.B.: Angina pectoris, Herzinfarkt, Herzschwäche, Rhythmusstörungen) ja ☐ nein ☐
 Welche Erkrankung, in welchem Jahr, bzw. seit wann: _____

9. **Kreislaufferkrankungen** (z.B.: Hochdruck, Unterdruck, Schlaganfall, Arterienverkalkung, Aneurysma) ja ☐ nein ☐
 Welche Erkrankung, in welchem Jahr, bzw. seit wann: _____

10. **Stoffwechselerkrankungen** (z.B.: Diabetes (Zucker), Gicht, Erhöhung der Blutfettwerte, Schilddrüsen- und andere Hormondrüsen-Erkrankungen) ja ☐ nein ☐
 Welche Erkrankung, in welchem Jahr, bzw. seit wann: _____

11. **Lungenerkrankungen** (z.B.: chronischer Husten, Asthma, Bronchitis, Emphysem, Tuberkulose, Lungenentzündung) ja ☐ nein ☐
 Welche Erkrankung, in welchem Jahr, bzw. seit wann: _____

12. Ergebnisse des Walkingtests

(Teststrecke: 2000 m)

Walkingzeit: _____
 Ausgangspuls (Puls direkt vor Testbeginn): _____
 Belastungspuls (Puls direkt nach Testende): _____

Subjektives Belastungsempfinden (nach Borg):

Bitte kreuzen Sie auf der folgenden Skala die Zahl an, die Ihrem Anstrengungsempfinden entspricht!

Sehr sehr leicht		Sehr leicht		leicht		Etwas an- stren- gend		schwer		Sehr schwer		Sehr sehr schwer
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Es folgen nun Fragen zum Bonussystem der TK. Ihre Aussagen und Meinungen sind uns wichtig und tragen dazu bei die angebotenen Kurse und Programme weiterhin optimal auf Sie abstimmen zu können!

1. Befürworten Sie die Einführung von Bonussystemen im Gesundheitswesen?

☐ ja ☐ nein

Warum:.....

2. Nutzen Sie andere Bonus- oder Rabattsysteme?

☐ ja ☐ nein

Wenn ja, welche sind das:

- a.
- b.
- c.

3. Kannten Sie das TK-Bonusprogramm vor Beginn Ihres Kurses?

☐ ja ☐ nein

4. Die TK hat das erste Bonusprogramm für Krankenkassen entwickelt.

☐ stimmt ☐ weiß nicht ☐ stimmt nicht

5. Die TK ist bei der Gestaltung des Bonussystems nicht an Vorgaben gebunden.

☐ stimmt ☐ weiß nicht ☐ stimmt nicht

6. Die TK ist gesetzlich verpflichtet, ein Bonusprogramm anzubieten.

☐ stimmt ☐ weiß nicht ☐ stimmt nicht

7. Einen Bonus für die Teilnahme an Gesundheitskursen gibt es nur bei der TK.

☐ stimmt

☐ weiß nicht

☐ stimmt nicht

8. Sind Sie Teilnehmer/in des TK- Bonusprogramms?

☐ ja

☐ nein

9. Welche Art der Prämien bevorzugen Sie?

☐ Sachprämie

☐ Wellnesswochenende

☐ Beitragssatzermäßigung/Zuzahlungsbefreiung

☐ Sonstiges:.....

10. Wenn Sie die freie Wahl hätten, welche Sachprämien würden Sie sich wünschen? (max. 3 Antworten)

a.

b.

c.

Wir möchten mehr darüber erfahren, wie zufrieden Sie mit dem TK-Bonusprogramm sind.

Zur Beantwortung der nachfolgenden 10 Fragen steht Ihnen eine sechsfach abgestufte Skala (Schulnotensystem) zur Verfügung. Kreuzen Sie bitte an:

		Sehr 1	2	3	4	5	Wenig 6
1	Wie attraktiv sind die von der TK angebotenen Sachpreise?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wie attraktiv wird die TK für Sie durch dieses Bonussystem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Wie gut finden Sie, dass die TK ein Bonussystem eingeführt hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Inwieweit unterstützt der TK-Bonus Sie dabei, etwas für Ihre Gesundheit zu tun?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Wie sehr entspricht das TK-Bonusprogramm Ihren Erwartungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Wie sehr belohnen Bonuspunkte Ihr Gesundheitsverhalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Wie sehr war der Bonus ausschlaggebend für Ihre Kursanmeldung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Wie entscheidend waren die Bonuspunkte für Ihre Kurswahl?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Wie wichtig ist es Ihnen, für diesen Kurs Bonuspunkte zu erhalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Wie sehr motivieren die Bonuspunkte Sie, „dabeizubleiben“?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nochmals vielen Dank für Ihre freundliche Unterstützung
Ihre Universität Dortmund, FB 14- LS Kastner, 44221 Dortmund

Ihre Meinung zum TK-Präventionskurs

Sie haben nun Ihren TK-Präventionskurs fast abgeschlossen. Wir hoffen, dass er Ihnen gefallen hat und Sie viele der vermittelten Kursinhalte für sich nutzen können. Damit wir das Angebot an Präventionskursen für Sie weiter verbessern können, bitten wir Sie, sich wenige Minuten Zeit zu nehmen und diesen Fragebogen auszufüllen.

In jedem Fall behandeln wir Ihre Angaben vertraulich und völlig anonym. Bitte geben Sie deshalb keinen Namen oder Absender an. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig.

Dipl.-Psych. Jost H. G. Jost

UNIVERSITÄT DORTMUND
FB 14, Organisationspsychologie
Lehrstuhl Prof. Dr. phil. Dr. med. Kastner
D-44221 DORTMUND

		(Typ)	(Gst.)	(Gstprüv.)	(Ifd. Nr.)
(Tln. Beg.)	Tln.End.)				

The diagram shows a 6-bit bus system. A 3-bit bus is connected to the 6-bit bus via a 3-bit bus. The 3-bit bus is connected to the 6-bit bus via a 3-bit bus.

A Allgemeine Fragen zum Kurs

1. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit dem nun fast abgeschlossenen Präventionskurs bei der TK?

- ☐ vollkommen zufrieden
☐ sehr zufrieden
☐ zufrieden
☐ weniger zufrieden
☐ unzufrieden

2. Wann begann der Kurs? Bitte die Monate in Zahlen eintragen. Z.B. 03 2001

Monat: _____ Jahr: _____

3. Bitte kreuzen Sie an, in welchem Maß Sie den nachfolgenden Aussagen zustimmen.

		trifft voll und ganz zu	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
1	Ich habe wichtige Informationen erhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich hätte mehr schriftliche Informationen gebraucht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ich habe Hilfen für eine Verhaltensänderung erhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich habe mehr praktische Fähigkeiten erlangt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ich kann die neuerworbenen Fähigkeiten gut im Alltag einsetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Die Kursleitung ist gut auf meine individuellen Fragen eingegangen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Die Kursleitung hat sich verständlich ausgedrückt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Das Kurskonzept ist motivierend und interessant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Die Räumlichkeiten und der übrige Rahmen sind ansprechend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Aussagen zu Bewegungskursen [Herz-Kreislauf-Training]: Bitte ebenfalls Ihr Maß an Zustimmung ankreuzen.

		trifft voll und ganz zu	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
4.a)	Ich spüre eine Verbesserung meiner körperlichen Leistungsfähigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.b)	Ich werde nach Abschluss des Kurses weiter aktiv bleiben [in einer Sportgruppe oder alleine]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Würden Sie die TK Gesundheitskurse weiterempfehlen?

- ☐ bestimmt ☐ wahrscheinlich ja ☐ eventuell ☐ wahrscheinlich nicht
☐ bestimmt nicht

6. Gibt es noch etwas, das Sie uns mitteilen möchten?

B Beruf:

- ☐ Selbständige/r ☐ Angestellte/r ☐ Student/in ☐ Schüler/in, in Ausbildung
☐ Rentner/in ☐ Arbeitslos ☐ Sonstige

C Bei welcher Krankenkasse sind Sie versichert?

- ☐ TK ☐ Barmer ☐ AOK
☐ BKK ☐ DAK ☐ Andere:

D Wodurch sind Sie auf den Kurs aufmerksam geworden?

- ☐ Plakate ☐ Brief von Ihrer Geschäftsstelle
☐ Ich habe mich selbst bei der TK informiert ☐ Zeitungsartikel
☐ Bekannte / Verwandte ☐ Internet
☐ Radio- oder Fernsehsendung ☐ TK-Gesundheitsprogramm (Broschüre)
☐ Arzt ☐ Informationen aus "TK aktuell"
☐ Sonstiges

E Sportverhalten:

Wie hoch schätzen sie ihre derzeitige Fitness ein?

- ☐ Sehr gut
☐ Gut
☐ Mittelmäßig
☐ Schlecht

Wie häufig treiben sie derzeit in der Woche Sport?

- ☐ Gar nicht
☐ Einmal pro Woche
☐ Bis zu dreimal pro Woche
☐ Mehr als dreimal pro Woche

Wie lange dauert durchschnittlich eine Trainingseinheit?

- ☐ Bis zu einer halben Stunde
☐ Bis zu einer Stunde
☐ Mehr als eine Stunde

Laufen Sie in der Woche so, wie sie sich es vorher vorgenommen haben?

- ☐ Ja
- ☐ Nein, ich laufe oft *weniger*, als ich es mir vorgenommen habe
- ☐ Nein, ich laufe oft *mehr*, als ich es mir vorgenommen habe

Sind sie in den letzten Wochen einem Sportverein / Fitnesscenter beigetreten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Haben sie sich in den letzten Wochen einer Laufgruppe angeschlossen?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Laufen sie regelmäßig alleine?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

F Gesundheitsverhalten/ -status:

Rauchen Sie?

- ☐ Nein
- ☐ Gelegentlich
- ☐ Täglich

Wie viele Zigaretten rauchen sie jetzt durchschnittlich pro Tag?

_____ Zigaretten pro Tag

Hat sich ihr Rauchverhalten in den letzten Wochen verändert?

- ☐ Nein
- ☐ Ja, ich rauche mehr und zwar _____ Zigaretten mehr pro Tag
- ☐ Ja, ich rauche weniger und zwar _____ Zigaretten weniger pro Tag

Kennen Sie Ihren Ruhepuls?

- ☐ Nein
- ☐ JA und zwar _____

Kennen Sie Ihren Cholesterinwert?

- ☐ Nein
- ☐ JA und zwar _____

Kennen Sie Ihren Blutdruck?

- ☐ Nein
- ☐ JA und zwar _____

Kennen Sie Ihr Gewicht?

- ☐ Nein
- ☐ JA und zwar _____

Kennen Sie Ihren BMI (Body Mass Index)?

- ☐ Nein
- ☐ JA und zwar _____

Haben sie einen Trainingsplan?

- ☐ Nein
- ☐ JA

Trainieren sie nach diesem Trainingsplan?

- ☐ Nein
- ☐ JA

Haben sie im Kurs Wissen über die richtige (Nordic) Walking Technik erworben?

- ☐ Nein
- ☐ JA

Glauben sie, die (Nordic) Walking Technik richtig anzuwenden?

- ☐ Nein
- ☐ JA

G Selbsteinschätzung:

Im Folgenden finden sie 32 Fragen die persönliche Einstellungen und Eigenschaften betreffen. Bitte lesen sie diese sorgfältig durch und beantworten Sie sie mit Hilfe der Antwortskala von 1 (gar nicht) bis 7 (sehr)

Bitte entscheiden Sie auf der Skala von 1 bis 7 (von 1 = gar nicht bis 7 = sehr), wie sehr die folgenden Fragen auf sie zutreffen.		Gar nicht	Sehr
1.	Zweifeln Sie an sich selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
2.	Haben Sie das Gefühl, dass es keinen Bereich in ihrem Leben gibt, in dem Sie „gut“ sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
3.	Haben Sie eine positive Einstellung zu sich selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
4.	Empfinden Sie Angst oder Beklemmung, wenn Sie alleine einen Raum betreten, in dem schon andere Leute sind, die sich unterhalten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
5.	Haben Sie im Kontakt mit anderen Schwierigkeiten, den passenden Gesprächsstoff zu finden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
6.	Wie sehr machen Sie sich Gedanken darüber, ob andere Leute Sie als Versager ansehen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
7.	Wie sehr beschäftigt oder beunruhigt es Sie, wenn Sie sich vorstellen, dass andere vielleicht eine negative Meinung von Ihnen haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
8.	Sind Sie mit ihren Leistungen im Beruf zufrieden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
9.	Zweifeln Sie an ihren fachlichen Fähigkeiten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
10.	Haben Sie das Gefühl, dass die meisten ihrer Bekannten attraktiver sind als Sie selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
11.	Wie sicher sind Sie sich, dass Sie für gut aussehend gehalten werden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
12.	Wenn es bei sportlichen Aktivitäten auf Koordination ankommt – machen Sie sich Sorgen darüber, dass Sie schlecht abschneiden könnten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
13.	Sind Sie der Meinung, dass Sie gut tanzen können oder begabt sind für Freizeitaktivitäten, bei denen es auf Koordination ankommt?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
14.	Wie nervös werden Sie, wenn Ihnen andere beim Sport zuschauen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
15.	Sind Sie Zufrieden mit ihren sportlichen Fähigkeiten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	

Bitte entscheiden Sie nun auf der Skala von 1 bis 7 (von 1 = „nie“ bis 7 = „immer“) wie häufig die folgenden Fragen auf Sie zutreffen.

		Nie	Immer
16.	Wie häufig glauben Sie, dass Sie ein nutzloser Mensch sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
17.	Wie häufig sind Sie so unzufrieden mit sich, dass Sie sich fragen, ob Sie ein wertvoller Mensch sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
18.	Wie häufig können Sie sich selbst nicht leiden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
19.	Wie häufig sind Sie mit sich zufrieden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
20.	Wie häufig fühlen Sie sich gehemmt?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
21.	Fühlen Sie sich häufig unwohl in ihrer Haut, wenn Sie neue Leute kennen lernen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
22.	Wie häufig macht ihnen Schüchternheit zu schaffen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
23.	Wie häufig machen Sie sich Gedanken darüber, dass jemand ihre Arbeit kritisieren könnte?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
24.	Wie häufig machen Sie sich Gedanken darüber, ob andere gerne mit ihnen zusammen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
25.	Wie häufig machen Sie sich Sorgen darüber, was andere von ihnen denken?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
26.	Wie häufig haben Sie das Gefühl wirklich gute Arbeit geleistet zu haben, nachdem Sie eine Arbeit abgeschlossen haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
27.	Wie häufig sind Sie überzeugt von den Leistungen, die Sie in ihrer Arbeit erbracht haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
28.	Wie häufig haben Sie das Gefühl, dass Sie anspruchsvollen Aufgaben nicht gewachsen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
29.	Wie häufig schämen Sie sich wegen ihres Aussehens oder ihrer Figur?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
30.	Wie häufig wünschen Sie sich besser auszusehen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
31.	Wie häufig fühlen Sie sich attraktiv?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
32.	Wie häufig haben Sie schon das Gefühl gehabt, dass andere ihnen sportlich überlegen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	

H Schmerz und Fitness:

Haben Sie Schmerzen?

Kreuzen Sie bitte in der Tabelle an, welche Antworten für Sie zutreffen. Beachten Sie die Seitenangabe L (=links) und R (=rechts)

Wo haben Sie Schmerzen?	L	R
Im Kopf		
Im Gesicht		
Im Nacken		
Im Hals		
In der Schulter		
Im Ellenbogen		
Im Unterarm		
In der Hand		
In den Fingern (1,2,3,4,5)		
In der Brust		
Im Oberbauch		
Im Unterbauch		
In der Seite		
Im Rücken		
Im Kreuz		
Im Steißbein		
In der Hüfte		
In der Leiste		
Im Oberschenkel		
Im Knie		
Im Unterschenkel		
Im Fuß		
In den Zehen (1,2,3,4,5)		
In allen Gelenken		
In den Muskeln		

Wie stark sind Ihre Schmerzen? Bitte machen Sie durch einen senkrechten Strich auf der Linie deutlich, wie Sie Ihre Schmerzen zwischen den Polen einordnen würden.

Keine (0) (1) (2) (3) (4) maximal

Nehmen sie gegenwärtig Medikamente gegen die Schmerzen ein?

- ☐ Nein
- ☐ JA und zwar:

[illegible]

I sonstiges:

Halten Sie es für sinnvoll, die Teilnahme an diesem Kurs mit Bonuspunkten zu belohnen, die gesammelt und später gegen Sachwerte eingetauscht werden können?

- ☐ Ja
☐ Nein

Konnten Sie Ihre langfristigen Ziele (Abzunehmen, körperliche Fitness erhöhen, Wohlbefinden steigern etc.) erreichen?

- ☐ Ja, ich habe meine Erwartungen stark übertroffen
☐ Ja, ich habe meine Erwartungen leicht übertroffen
☐ Ja
☐ Nur teilweise
☐ Nein, ich habe keine Verbesserung erzielt

Wie schätzen Sie Ihr Wissen über Gesundheitssport ein?

	Stimmt sehr	Stimmt ziemlich	Stimmt mittelmäßig	Stimmt wenig	Stimmt nicht
Ich weiß, wie ich optimal trainiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann meinen Trainingsplan selbst erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich weiß, wie viele Trainingseinheiten pro Woche für mich gesund sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir ist die ideale Dauer einer Trainingseinheit bekannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kontrolliere regelmäßig meinen Trainingspuls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne meinen optimalen Trainingspuls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne meine Leistungsgrenze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

J Bonussystem

1. Befürworten Sie die Einführung von Bonussystemen im Gesundheitswesen?

- ☐ ja ☐ nein

2. Sind Sie Teilnehmer/in des TK- Bonusprogramms?

- ☐ ja ☐ nein

3. Welche Art der Prämien bevorzugen Sie?

- ☐ Sachprämie
☐ Wellnesswochenende
☐ Beitragssatzermäßigung/Zuzahlungsbefreiung
☐ Sonstiges: _____

4. Wir möchten mehr darüber erfahren, wie zufrieden Sie mit dem TK-Bonusprogramm sind.

Zur Beantwortung der nachfolgenden 10 Fragen steht Ihnen eine sechsfach abgestufte Skala (Schulnotensystem) zur Verfügung. Kreuzen Sie bitte an:

		Sehr 1	2	3	4	5	Wenig 6
1	Wie attraktiv sind die von der TK angebotenen Sachpreise?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wie attraktiv wird die TK für Sie durch dieses Bonussystem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Wie gut finden Sie, dass die TK ein Bonussystem eingeführt hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Inwieweit unterstützt der TK-Bonus Sie dabei, etwas für Ihre Gesundheit zu tun?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Wie sehr entspricht das TK-Bonusprogramm Ihren Erwartungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Wie sehr belohnen Bonuspunkte Ihr Gesundheitsverhalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Wie sehr war der Bonus ausschlaggebend für Ihre Kursanmeldung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Wie entscheidend waren die Bonuspunkte für Ihre Kurswahl?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Wie wichtig ist es Ihnen, für diesen Kurs Bonuspunkte zu erhalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Wie sehr motivieren die Bonuspunkte Sie, weiter „dabeizubleiben“?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

K Ergebnisse des Walkingtests (Teststrecke: 2000 m)

Walkingzeit: _____

Ausgangspuls (Puls direkt vor Testbeginn): _____

Belastungspuls (Puls direkt nach Testende): _____

(Zeige- und Mittelfinger an die Innenseite des Handgelenks – unterhalb des Daumens – legen und 10 Sekunden lang die Herzschläge zählen. Das Ergebnis mit sechs multiplizieren.)

Wie schätzen Sie die Belastungsintensität während des Walkingtests ein?

Bitte kreuzen Sie die entsprechende Zahl auf der folgenden Skala von 7-19 an, die Ihrem Belastungsempfinden entspricht!

Sehr sehr leicht		Sehr leicht		leicht		Etwas anstren- gend		schwer		Sehr schwer		Sehr sehr schwer
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Nochmals vielen Dank für Ihre freundliche Unterstützung
Ihre Universität Dortmund, FB 14- LS Kastner, 44221 Dortmund

Nachbefragung zum Nordic-Walking Präventionskurs der Techniker Krankenkasse

vor einem halben Jahr haben Sie an einem Präventionskurs (Nordic-Walking) der Techniker Krankenkasse teilgenommen. Wie Sie bereits wissen wird der Kurs evaluiert und Sie haben in diesem Zusammenhang bereits Fragebogen ausgefüllt.

In jedem Fall behandeln wir Ihre Angaben vertraulich und völlig anonym. Bitte geben Sie deshalb keinen Namen oder Absender an. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig.

Dipl.-Psych. Jost-Held 78.12

UNIVERSITÄT DORTMUND
FB 14, Organisationspsychologie
Lehrstuhl Prof. Dr. phil. Dr. med. Kastner
D-44221 DORTMUND

A diagram showing a horizontal array of six empty square cells. To the left of the first cell is the word "Code" in red, followed by a red right-pointing arrow. To the right of the last cell is a red left-pointing arrow, followed by the word "Code" in red.

The diagram shows a 16-bit data bus (top) and a 6-bit address bus (bottom). A 6-bit decoder is connected to the address bus, with its 6 outputs connected to the data bus. The decoder has 6 inputs and 6 outputs, each connected to a data bus line.

E Sportverhalten:

Wie hoch schätzen Sie ihre derzeitige Fitness ein?

- ☐ sehr gut
- ☐ gut
- ☐ mittelmäßig
- ☐ schlecht

Wie häufig treiben Sie derzeit in der Woche Sport?

- ☐ gar nicht
- ☐ einmal pro Woche
- ☐ bis zu dreimal pro Woche
- ☐ mehr als dreimal pro Woche

Wie lange dauert durchschnittlich eine Trainingseinheit?

- ☐ bis zu einer halben Stunde
- ☐ bis zu einer Stunde
- ☐ mehr als eine Stunde

Laufen Sie in der Woche so, wie Sie sich es vorher vorgenommen haben?

- ☐ ja
- ☐ nein, ich laufe oft *weniger*, als ich es mir vorgenommen habe
- ☐ nein, ich laufe oft *mehr*, als ich es mir vorgenommen habe

Sind Sie in den letzten Wochen einem Sportverein / Fitnesscenter beigetreten?

- ☐ ja
- ☐ nein

Haben Sie sich in den letzten Wochen einer Laufgruppe angeschlossen?

- ☐ ja
- ☐ nein

Laufen Sie regelmäßig alleine?

- ☐ ja
- ☐ nein

F Gesundheitsverhalten/ -status:

Rauchen Sie?

- ☐ nein
- ☐ gelegentlich
- ☐ täglich

Wie viele Zigaretten rauchen Sie jetzt durchschnittlich pro Tag?

_____ Zigaretten pro Tag

Hat sich Ihr Rauchverhalten in den letzten Wochen verändert?

- ☐ nein
- ☐ ja, ich rauche mehr und zwar _____ Zigaretten mehr pro Tag
- ☐ ja, ich rauche weniger und zwar _____ Zigaretten weniger pro Tag

Kennen Sie Ihren Ruhepuls?

- ☐ nein
- ☐ ja und zwar _____

Kennen Sie Ihren Cholesterinwert?

- ☐ nein
☐ ja und zwar _____

Kennen Sie Ihren Blutdruck?

- ☐ nein
☐ ja und zwar _____

Kennen Sie Ihr Gewicht?

- ☐ nein
☐ ja und zwar _____

Kennen Sie Ihren BMI (Body Mass Index)?

- ☐ nein
☐ ja und zwar _____

Haben Sie einen Trainingsplan?

- ☐ nein
☐ ja

Trainieren Sie nach diesem Trainingsplan?

- ☐ nein
☐ ja

Haben Sie im Kurs Wissen über die richtige (Nordic) Walking Technik erworben?

- ☐ nein
☐ ja

Glauben sie, die (Nordic) Walking Technik richtig anzuwenden?

- ☐ nein
☐ ja

Langfristige Ziele

Haben Sie Ihre zu Anfang gesetzten langfristigen Ziele erreicht?

Bitte schreiben Sie Ihre Ziele in die erste Zeile (bis zu 3 Ziele möglich). Kreuzen Sie anschließend an, ob Sie Ihr Ziel erreicht haben, oder ob Sie mehr oder weniger erreicht haben, als Sie sich vorgenommen hatten:

Bitte tragen Sie in dieser Zeile Ihre Ziele ein (Beschreibung)	Ziel 1:	Ziel 2:	Ziel 3:
+2 weit mehr erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+1 mehr erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 Ziel genau erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-1 Ziel nicht ganz erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-2 Ziel gar nicht erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G Selbsteinschätzung:

Im Folgenden finden Sie 32 Fragen die persönlichen Einstellungen und Eigenschaften betreffen. Bitte lesen Sie diese sorgfältig durch und beantworten Sie sie mit Hilfe der Antwortskala von 1 (gar nicht) bis 7 (sehr)

**Bitte entscheiden Sie auf der Skala von 1 bis 7
(von 1 = gar nicht bis 7 = sehr), wie sehr die
folgenden Fragen auf Sie zutreffen.**

		Gar nicht	Sehr
1.	Zweifeln Sie an sich selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
2.	Haben Sie das Gefühl, dass es keinen Bereich in ihrem Leben gibt, in dem Sie „gut“ sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
3.	Haben Sie eine positive Einstellung zu sich selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
4.	Empfinden Sie Angst oder Beklemmung, wenn Sie alleine einen Raum betreten, in dem schon andere Leute sind, die sich unterhalten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
5.	Haben Sie im Kontakt mit anderen Schwierigkeiten, den passenden Gesprächsstoff zu finden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
6.	Wie sehr machen Sie sich Gedanken darüber, ob andere Leute Sie als Versager ansehen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
7.	Wie sehr beschäftigt oder beunruhigt es Sie, wenn Sie sich vorstellen, dass andere vielleicht eine negative Meinung von Ihnen haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
8.	Sind Sie mit ihren Leistungen im Beruf zufrieden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
9.	Zweifeln Sie an ihren fachlichen Fähigkeiten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
10.	Haben Sie das Gefühl, dass die meisten ihrer Bekannten attraktiver sind als Sie selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
11.	Wie sicher sind Sie sich, dass Sie für gut aussehend gehalten werden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
12.	Wenn es bei sportlichen Aktivitäten auf Koordination ankommt – machen Sie sich Sorgen darüber, dass Sie schlecht abschneiden könnten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
13.	Sind Sie der Meinung, dass Sie gut tanzen können oder begabt sind für Freizeitaktivitäten, bei denen es auf Koordination ankommt?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
14.	Wie nervös werden Sie, wenn Ihnen andere beim Sport zuschauen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
15.	Sind Sie Zufrieden mit ihren sportlichen Fähigkeiten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	

Bitte entscheiden Sie nun auf der Skala von 1 bis 7 (von 1 = „nie“ bis 7 = „immer“) wie häufig die folgenden Fragen auf Sie zutreffen.

		Nie	Immer
16.	Wie häufig glauben Sie, dass Sie ein nutzloser Mensch sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
17.	Wie häufig sind Sie so unzufrieden mit sich, dass Sie sich fragen, ob Sie ein wertvoller Mensch sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
18.	Wie häufig können Sie sich selbst nicht leiden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
19.	Wie häufig sind Sie mit sich zufrieden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
20.	Wie häufig fühlen Sie sich gehemmt?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
21.	Fühlen Sie sich häufig unwohl in ihrer Haut, wenn Sie neue Leute kennen lernen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
22.	Wie häufig macht ihnen Schüchternheit zu schaffen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
23.	Wie häufig machen Sie sich Gedanken darüber, dass jemand ihre Arbeit kritisieren könnte?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
24.	Wie häufig machen Sie sich Gedanken darüber, ob andere gerne mit Ihnen zusammen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
25.	Wie häufig machen Sie sich Sorgen darüber, was andere von Ihnen denken?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
26.	Wie häufig haben Sie das Gefühl wirklich gute Arbeit geleistet zu haben, nachdem Sie eine Arbeit abgeschlossen haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
27.	Wie häufig sind Sie überzeugt von den Leistungen, die Sie in ihrer Arbeit erbracht haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
28.	Wie häufig haben Sie das Gefühl, dass Sie anspruchsvollen Aufgaben nicht gewachsen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
29.	Wie häufig schämen Sie sich wegen ihres Aussehens oder ihrer Figur?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
30.	Wie häufig wünschen Sie sich besser auszusehen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
31.	Wie häufig fühlen Sie sich attraktiv?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
32.	Wie häufig haben Sie schon das Gefühl gehabt, dass andere Ihnen sportlich überlegen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	

H Schmerz und Fitness:

Haben Sie Schmerzen? Kreuzen Sie bitte in der Tabelle an, welche Antworten für Sie zutreffen. Beachten Sie die Seitenangabe L (=links) und R (=rechts)

Wo haben Sie Schmerzen?	L	R
im Kopf		
im Gesicht		
im Nacken		
im Hals		
in der Schulter		
im Ellenbogen		
im Unterarm		
in der Hand		
in den Fingern (1,2,3,4,5)		
in der Brust		
im Oberbauch		
im Unterbauch		
in der Seite		
im Rücken		
im Kreuz		
im Steißbein		
in der Hüfte		
in der Leiste		
im Oberschenkel		
im Knie		
im Unterschenkel		
im Fuß		
in den Zehen (1,2,3,4,5)		
in allen Gelenken		
in den Muskeln		

Wie stark sind Ihre Schmerzen? Bitte machen Sie durch einen senkrechten Strich auf der Linie deutlich, wie Sie Ihre Schmerzen zwischen den Polen einordnen würden.

keine (0) (1) (2) (3) (4) maximal

Nehmen Sie gegenwärtig Medikamente gegen die Schmerzen ein?

- ☐ nein
☐ ja und zwar

[illegible]

I Sonstiges:

Konnten Sie Ihre langfristigen Ziele (abnehmen, körperliche Fitness erhöhen, Wohlbefinden steigern etc.) erreichen?

- ☐ ja, ich habe meine Erwartungen stark übertroffen
- ☐ ja, ich habe meine Erwartungen leicht übertroffen
- ☐ ja
- ☐ nur teilweise
- ☐ nein, ich habe keine Verbesserung erzielt

Wie schätzen Sie Ihr Wissen über Gesundheitssport ein?

	stimmt sehr	stimmt ziemlich	stimmt mittelmäßig	stimmt wenig	stimmt nicht
Ich weiß, wie ich optimal trainiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann meinen Trainingsplan selbst erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich weiß, wie viele Trainingseinheiten pro Woche für mich gesund sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir ist die ideale Dauer einer Trainingseinheit bekannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kontrolliere regelmäßig meinen Trainingspuls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne meinen optimalen Trainingspuls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne meine Leistungsgrenze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sie haben regelmäßig trainiert und möchten jetzt natürlich wissen, ob Sie sich verbessert haben. Um Ihre aktuelle Ausdauerleistungsfähigkeit festzustellen, führen Sie bitte den 2000m Walkingtest durch.

(Zur Erinnerung: nach Möglichkeit im Stadion 2000m=5 Runden schnellstmöglich walken, Puls messen direkt vor dem Test und direkt im Ziel, Walkingzeit messen)

(Puls messen: Zeige- und Mittelfinger an die Innenseite des Handgelenks – unterhalb des Daumens – legen und 10 Sekunden lang die Herzschläge zählen. Das Ergebnis mit sechs multiplizieren.)

Tragen Sie bitte diese Werte hier ein:

J Ergebnisse des Walkingtests

(Teststrecke: 2000 m)

Walkingzeit: _____

Ausgangspuls (Puls direkt vor Testbeginn): _____

Belastungspuls (Puls direkt nach Testende): _____

Wie schätzen Sie die Belastungsintensität während des Walkingtests ein?

Bitte kreuzen Sie die entsprechende Zahl auf der folgenden Skala von 7-19 an, die Ihrem Belastungsempfinden entspricht!

Sehr sehr leicht		Sehr leicht		leicht		Etwas an- stren- gend		schwer		Sehr schwer		Sehr sehr schwer
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

K Bonussystem**5. Befürworten Sie die Einführung von Bonussystemen im Gesundheitswesen?**

☐ ja ☐ nein

6. Sind Sie Teilnehmer/in des TK- Bonusprogramms?

☐ ja ☐ nein

7. Welche Art der Prämien bevorzugen Sie?

- ☐ Sachprämie
☐ Wellnesswochenende
☐ Beitragssatzermäßigung/Zuzahlungsbefreiung
☐ Sonstiges: _____

4. Wir möchten mehr darüber erfahren, wie zufrieden Sie mit dem TK-Bonusprogramm sind.

Zur Beantwortung der nachfolgenden 10 Fragen steht Ihnen eine sechsfach abgestufte Skala (Schulnotensystem) zur Verfügung. Kreuzen Sie bitte an:

		Sehr 1	2	3	4	5	Wenig 6
1	Wie attraktiv sind die von der TK angebotenen Sachpreise?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wie attraktiv wird die TK für Sie durch dieses Bonussystem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Wie gut finden Sie, dass die TK ein Bonussystem eingeführt hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Inwieweit unterstützt der TK-Bonus Sie dabei, etwas für Ihre Gesundheit zu tun?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Wie sehr entspricht das TK-Bonusprogramm Ihren Erwartungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Wie sehr belohnen Bonuspunkte Ihr Gesundheitsverhalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nochmals vielen Dank für Ihre freundliche Unterstützung
Ihre Universität Dortmund, FB 14- LS Kastner, 44221 Dortmund

Nachbefragung zum Nordic-Walking Präventionskurs der Techniker Krankenkasse

vor etwa drei Viertel bis einem Jahr haben Sie an einem Präventionskurs (Nordic-Walking) der Techniker Krankenkasse teilgenommen. Wie Sie bereits wissen wird der Kurs evaluiert und Sie haben in diesem Zusammenhang bereits Fragebogen ausgefüllt.

In diesem abschließenden Fragebogen werden Ihnen Fragen zur Selbsteinschätzung, zum Schmerz und zum Gesundheitssport gestellt. Bitte antworten Sie die Fragen entsprechend Ihrer momentanen Situation. Diese Antworten benötigen wir, um im Rahmen einer Studie Aussagen über die langfristigen Effekte des Kurses machen zu können.

In jedem Fall behandeln wir Ihre Angaben vertraulich und völlig anonym. Bitte geben Sie deshalb keinen Namen oder Absender an. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig.

Dipl.-Psych. Jost H. G. Jost

UNIVERSITÄT DORTMUND
FB 14, Organisationspsychologie
Lehrstuhl Prof. Dr. phil. Dr. med. Kastner
D-44221 DORTMUND

Bitte codieren Sie den Fragebogen. Geben Sie hierzu bitte die ersten beiden Buchstaben des Vornamens Ihres Vaters, dann die des Vornamens Ihrer Mutter und dann Ihren Geburtsmonat (Ziffern) an:

Code ⇒

--	--	--	--	--	--

 ⇐ Code

Beispiel Vater: **Otto**; Mutter: **Helga**; Ihr Geburtsmonat: **12**

The diagram illustrates a hierarchical tree structure. At the top, a horizontal line represents the root. From this root, three vertical lines descend to a second level, representing three distinct branches or categories. Each of these three branches further divides into two sub-branches, resulting in a total of six terminal nodes at the third level. The structure is symmetrical and clearly shows the relationship between the parent nodes and their children.

Haben Sie am Internet- Coaching teilgenommen?

- ☐ ja
- ☐ nein

E Sportverhalten:

Wie hoch schätzen Sie ihre derzeitige Fitness ein?

- ☐ sehr gut
- ☐ gut
- ☐ mittelmäßig
- ☐ schlecht

Wie häufig treiben Sie derzeit in der Woche Sport?

- ☐ gar nicht
- ☐ einmal pro Woche
- ☐ bis zu dreimal pro Woche
- ☐ mehr als dreimal pro Woche

Welche Sportarten üben Sie derzeit aus?

Wie lange dauert durchschnittlich eine Trainingseinheit?

- ☐ bis zu einer halben Stunde
- ☐ bis zu einer Stunde
- ☐ mehr als eine Stunde

Laufen Sie in der Woche so, wie Sie sich es vorher vorgenommen haben?

- ☐ ja
- ☐ nein, ich laufe oft *weniger*, als ich es mir vorgenommen habe
- ☐ nein, ich laufe oft *mehr*, als ich es mir vorgenommen habe

Sind Sie in den letzten Wochen einem Sportverein / Fitnesscenter beigetreten?

- ☐ ja
- ☐ nein

Haben Sie sich in den letzten Wochen einer Laufgruppe angeschlossen?

- ☐ ja
- ☐ nein

Laufen Sie regelmäßig alleine?

- ☐ ja
- ☐ nein

F Gesundheitsverhalten/ -status:

Rauchen Sie?

- ☐ nein
- ☐ gelegentlich
- ☐ täglich

Wie viele Zigaretten rauchen Sie jetzt durchschnittlich pro Tag?

_____ Zigaretten pro Tag

Hat sich Ihr Rauchverhalten in den letzten Wochen verändert?

- ☐ nein
☐ ja, ich rauche mehr und zwar _____ Zigaretten mehr pro Tag
☐ ja, ich rauche weniger und zwar _____ Zigaretten weniger pro Tag

Kennen Sie Ihren Ruhepuls?

- ☐ nein
☐ ja und zwar _____

Kennen Sie Ihren Cholesterinwert?

- ☐ nein
☐ ja und zwar _____

Kennen Sie Ihren Blutdruck?

- ☐ nein
☐ ja und zwar _____

Kennen Sie Ihr Gewicht?

- ☐ nein
☐ ja und zwar _____

Kennen Sie Ihren BMI (Body Mass Index)?

- ☐ nein
☐ ja und zwar _____

Haben Sie einen Trainingsplan?

- ☐ nein
☐ ja

Trainieren Sie nach diesem Trainingsplan?

- ☐ nein
☐ ja

Haben Sie im Kurs Wissen über die richtige (Nordic) Walking Technik erworben?

- ☐ nein
☐ ja

Glauben Sie, die (Nordic) Walking Technik richtig anzuwenden?

- ☐ nein
☐ ja

G AU-Tage/Krankheitsbedingte Arbeitsfehlzeiten

Ihr Berufsstatus:

- | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Selbständige/r | <input type="checkbox"/> Angestellte/r | <input type="checkbox"/> Student/in | <input type="checkbox"/> Schüler/in, Azubi |
| <input type="checkbox"/> Rentner/in | <input type="checkbox"/> Arbeitslose/r | <input type="checkbox"/> Hausfrau | <input type="checkbox"/> sonstiges |

_____ Tage (Anzahl der Tage angeben)

_____Tage (Anzahl der Tage angeben)

_____Tage (Anzahl in Tage angeben)

_____ Tage (Anzahl in Tage angeben)

Mein Wohlbefinden hat sich...

verschlechtert ← o → **verbessert**

sehr ziemlich mittel- wenig **nicht** wenig mittel- ziemlich sehr
 mäßig verändert mäßig

Mein Stressempfinden hat sich...

← o →

verschlechtert **nicht verändert** **verbessert**

sehr ziemlich mittel- wenig **nicht** wenig mittel- ziemlich sehr

verändert

Inwieweit hat sich Ihre Gesundheit seit dem Nordic Walking Kurs verändert?

Meine Gesundheit hat sich...

verschlechtert				← o →	verbessert			
sehr	ziemlich	mittel- mäßig	wenig	nicht verändert	wenig	mittel- mäßig	ziemlich	sehr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Inwieweit hat sich Ihr Sportverhalten seit dem Nordic Walking Kurs verändert?

Mein Sportverhalten hat sich...

verschlechtert				← o →	verbessert			
sehr	ziemlich	mittel- mäßig	wenig	nicht verändert	wenig	mittel- mäßig	ziemlich	sehr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

I Langfristige Ziele

Haben Sie Ihre zu Anfang gesetzten langfristigen Ziele erreicht?

Bitte schreiben Sie Ihre Ziele in die erste Zeile (bis zu 3 Ziele möglich). Kreuzen Sie anschließend an, ob Sie Ihr Ziel erreicht haben, oder ob Sie mehr oder weniger erreicht haben, als Sie sich vorgenommen hatten:

Bitte tragen Sie in dieser Zeile Ihre Ziele ein (Beschreibung)	Ziel 1:	Ziel 2:	Ziel 3:
+2 weit mehr erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+1 mehr erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0 Ziel genau erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-1 Ziel nicht ganz erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-2 Ziel gar nicht erreicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

J Selbsteinschätzung:

Im Folgenden finden Sie 32 Fragen die persönlichen Einstellungen und Eigenschaften betreffen. Bitte lesen Sie diese sorgfältig durch und beantworten Sie sie mit Hilfe der Antwortskala von 1 (gar nicht) bis 7 (sehr)

Bitte entscheiden Sie auf der Skala von 1 bis 7 (von 1 = gar nicht bis 7 = sehr), wie sehr die folgenden Fragen auf Sie zutreffen.		Gar nicht	Sehr
1.	Zweifeln Sie an sich selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
2.	Haben Sie das Gefühl, dass es keinen Bereich in Ihrem Leben gibt, in dem Sie „gut“ sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
3.	Haben Sie eine positive Einstellung zu sich selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
4.	Empfinden Sie Angst oder Beklemmung, wenn Sie alleine einen Raum betreten, in dem schon andere Leute sind, die sich unterhalten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
5.	Haben Sie im Kontakt mit anderen Schwierigkeiten, den passenden Gesprächsstoff zu finden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
6.	Wie sehr machen Sie sich Gedanken darüber, ob andere Leute Sie als Versager ansehen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
7.	Wie sehr beschäftigt oder beunruhigt es Sie, wenn Sie sich vorstellen, dass andere vielleicht eine negative Meinung von Ihnen haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
8.	Sind Sie mit Ihren Leistungen im Beruf zufrieden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
9.	Zweifeln Sie an Ihren fachlichen Fähigkeiten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
10.	Haben Sie das Gefühl, dass die meisten Ihrer Bekannten attraktiver sind als Sie selbst?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
11.	Wie sicher sind Sie sich, dass Sie für gut aussehend gehalten werden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
12.	Wenn es bei sportlichen Aktivitäten auf Koordination ankommt – machen Sie sich Sorgen darüber, dass Sie schlecht abschneiden könnten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
13.	Sind Sie der Meinung, dass Sie gut tanzen können oder begabt sind für Freizeitaktivitäten, bei denen es auf Koordination ankommt?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
14.	Wie nervös werden Sie, wenn Ihnen andere beim Sport zuschauen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	
15.	Sind Sie Zufrieden mit Ihren sportlichen Fähigkeiten?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7	

Bitte entscheiden Sie nun auf der Skala von 1 bis 7 (von 1 = „nie“ bis 7 = „immer“) wie häufig die folgenden Fragen auf Sie zutreffen.

Nie

Immer

16.	Wie häufig glauben Sie, dass Sie ein nutzloser Mensch sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
17.	Wie häufig sind Sie so unzufrieden mit sich, dass Sie sich fragen, ob Sie ein wertvoller Mensch sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
18.	Wie häufig können Sie sich selbst nicht leiden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
19.	Wie häufig sind Sie mit sich zufrieden?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
20.	Wie häufig fühlen Sie sich gehemmt?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
21.	Fühlen Sie sich häufig unwohl in ihrer Haut, wenn Sie neue Leute kennen lernen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
22.	Wie häufig macht Ihnen Schüchternheit zu schaffen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
23.	Wie häufig machen Sie sich Gedanken darüber, dass jemand Ihre Arbeit kritisieren könnte?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
24.	Wie häufig machen Sie sich Gedanken darüber, ob andere gerne mit Ihnen zusammen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
25.	Wie häufig machen Sie sich Sorgen darüber, was andere von Ihnen denken?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
26.	Wie häufig haben Sie das Gefühl wirklich gute Arbeit geleistet zu haben, nachdem Sie eine Arbeit abgeschlossen haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
27.	Wie häufig sind Sie überzeugt von den Leistungen, die Sie in Ihrer Arbeit erbracht haben?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
28.	Wie häufig haben Sie das Gefühl, dass Sie anspruchsvollen Aufgaben nicht gewachsen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
29.	Wie häufig schämen Sie sich wegen Ihres Aussehens oder Ihrer Figur?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
30.	Wie häufig wünschen Sie sich besser auszusehen?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
31.	Wie häufig fühlen Sie sich attraktiv?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
32.	Wie häufig haben Sie schon das Gefühl gehabt, dass andere Ihnen sportlich überlegen sind?	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

K Schmerz und Fitness:

Haben Sie Schmerzen? Kreuzen Sie bitte in der Tabelle an, welche Antworten für Sie zutreffen. Beachten Sie die Seitenangabe L (=links) und R (=rechts)

Wo haben Sie Schmerzen?	L	R
im Kopf		
im Gesicht		
im Nacken		
im Hals		
in der Schulter		
im Ellenbogen		
im Unterarm		
in der Hand		
in den Fingern (1,2,3,4,5)		
in der Brust		
im Oberbauch		
im Unterbauch		
in der Seite		
im Rücken		
im Kreuz		
im Steißbein		
in der Hüfte		
in der Leiste		
im Oberschenkel		
im Knie		
im Unterschenkel		
im Fuß		
in den Zehen (1,2,3,4,5)		
in allen Gelenken		
in den Muskeln		

Wie stark sind Ihre Schmerzen? Bitte machen Sie durch einen senkrechten Strich auf der Linie deutlich, wie Sie Ihre Schmerzen zwischen den Polen einordnen würden.

keine (0) (1) (2) (3) (4) maximal

Nehmen Sie gegenwärtig Medikamente gegen die Schmerzen ein?

- ☐ nein
☐ ja und zwar

[illegible]

L Sonstiges:

Konnten Sie Ihre langfristigen Ziele (abnehmen, körperliche Fitness erhöhen, Wohlbefinden steigern etc.) erreichen?

- ☐ ja, ich habe meine Erwartungen stark übertroffen
- ☐ ja, ich habe meine Erwartungen leicht übertroffen
- ☐ ja
- ☐ nur teilweise
- ☐ nein, ich habe keine Verbesserung erzielt

Wie schätzen Sie Ihr Wissen über Gesundheitssport ein?

	stimmt sehr	stimmt ziemlich	stimmt mittel- mäßig	stimmt wenig	stimmt nicht
Ich weiß, wie ich optimal trainiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann meinen Trainingsplan selbst erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich weiß, wie viele Trainingseinheiten pro Woche für mich gesund sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir ist die ideale Dauer einer Trainingseinheit bekannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kontrolliere regelmäßig meinen Trainingspuls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne meinen optimalen Trainingspuls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne meine Leistungsgrenze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sie haben regelmäßig trainiert und möchten jetzt natürlich wissen, ob Sie sich verbessert haben. Um Ihre aktuelle Ausdauerleistungsfähigkeit festzustellen, führen Sie bitte den 2000m Walkingtest durch.

(Zur Erinnerung: nach Möglichkeit im Stadion 2000m=5 Runden schnellstmöglich walken, Puls messen direkt vor dem Test und direkt im Ziel:, Walkingzeit messen. Puls messen: Zeige- und Mittelfinger an die Innenseite des Handgelenks – unterhalb des Daumens – legen und 10 Sekunden lang die Herzschläge zählen. Das Ergebnis mit sechs multiplizieren.)

Tragen Sie bitte diese Werte hier ein:

M Ergebnisse des Walkingtests

(Teststrecke: 2000 m)

Walkingzeit: _____

Ausgangspuls (Puls direkt vor Testbeginn): _____

Belastungspuls (Puls direkt nach Testende): _____

Wie schätzen Sie die Belastungsintensität während des Walkingtests ein?

Bitte kreuzen Sie die entsprechende Zahl auf der folgenden Skala von 7-19 an, die Ihrem Belastungsempfinden entspricht!

Sehr sehr leicht		Sehr leicht		leicht		Etwas an- stren- gend		schwer		Sehr schwer		Sehr sehr schwer
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

N Bonussystem

1. Befürworten Sie die Einführung von Bonussystemen im Gesundheitswesen?

☐ ja ☐ nein

2. Sind Sie Teilnehmer/in des TK- Bonusprogramms?

☐ ja ☐ nein

3. Welche Art der Prämien bevorzugen Sie?

- ☐ Sachprämie
☐ Wellnesswochenende
☐ Beitragssatzermäßigung/Zuzahlungsbefreiung
☐ Sonstiges: _____

4. Wir möchten mehr darüber erfahren, wie zufrieden Sie mit dem TK-Bonusprogramm sind.

Zur Beantwortung der nachfolgenden 10 Fragen steht Ihnen eine sechsfach abgestufte Skala (Schulnotensystem) zur Verfügung. Kreuzen Sie bitte an:

		Sehr 1	2	3	4	5	Wenig 6
1	Wie attraktiv sind die von der TK angebotenen Sachpreise?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wie attraktiv wird die TK für Sie durch dieses Bonussystem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Wie gut finden Sie, dass die TK ein Bonussystem eingeführt hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Inwieweit unterstützt der TK-Bonus Sie dabei, etwas für Ihre Gesundheit zu tun?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Wie sehr entspricht das TK-Bonusprogramm Ihren Erwartungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Wie sehr belohnen Bonuspunkte Ihr Gesundheitsverhalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Bitte kreuzen Sie die folgenden Aussagen an, wenn Sie voll und ganz oder teilweise zustimmen! (Mehrfachnennungen sind möglich)

- ☐ Das Bonusprogramm hat mich zur Teilnahme am Kurs motiviert.
☐ Die Punktezahl war ausschlaggebend für meine Teilnahme am Kurs.
☐ Bei geringerer Punktezahl hätte ich mich für einen anderen Kurs interessiert.
☐ Die Punktezahl ist entscheidend für meine Kursteilnahme.
☐ Das Bonusprogramm nimmt keinerlei Einfluss auf die Teilnahme am TK-Kursangebot.
☐ Vom TK-Bonusprogramm lasse ich mich nicht beeinflussen.
☐ Das TK-Bonusprogramm macht neugierig auf Gesundheitsangebote der TK.

- ☐ Mich interessiert das TK-Bonusprogramm nicht.
 - ☐ Das TK-Bonusprogramm ist vollkommen überflüssig.
 - ☐ Die Bonuspunkte sind eine wichtige Motivation beim Training.
 - ☐ Die Bonuspunkte sind eine wichtige Motivation beim Coaching. (sofern Sie am Coaching teilgenommen haben)
 - ☐ Das TK-Bonusprogramm ist reine Geldverschwendung.
 - ☐ Ohne die TK-Bonuspunkte hätte ich das Training aufgegeben.
 - ☐ Das Bonusprogramm schafft Vertrauen in die Techniker Krankenkasse.
 - ☐ Das TK-Bonusprogramm hat mich maßgeblich beeinflusst, mich für den Kurs anzumelden.
 - ☐ Das TK-Bonusprogramm ist ein willkommener Zeitvertreib.
 - ☐ Meine Meinung über das Bonusprogramm ist :
-
-

6. Wie oder durch wen haben Sie vom TK- Bonusprogramm erfahren?

- ☐ Per Post
- ☐ Per Anruf durch die TK
- ☐ Durch Freunde, Familienangehörige, Bekannte
- ☐ Durch die TK- Mitgliederzeitschrift
- ☐ Anderes, nämlich: _____

7. Warum haben Sie sich für die Teilnahme am TK- Bonusprogramm entschieden? (Mehrfachauswahl möglich)

- ☐ mein gesundheitsbewusstes Verhalten wird jetzt belohnt
- ☐ das Programm ist eine Motivation mehr für meine Gesundheit zu tun
- ☐ attraktive Prämien
- ☐ Lust auf Ausprobieren/Neugierde
- ☐ Anderes, nämlich: _____

8. Bitte geben Sie an, wie stark Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

		trifft voll und ganz zu	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
1	Es ist sehr gut, dass gesundes Verhalten zusätzlich von meiner Kasse gefördert wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Das Bonusprogramm motiviert mich, etwas mehr für meine Gesundheit zu tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Die notwendigen Punkte für die Prämien sind in absehbarer Zeit erreichbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Das Programm ist leicht verständlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5	Der aktuelle Punktestand auf meinem Online-Konto ist mir bekannt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ich finde es gut, dass das TK- Bonusprogramm über das Internet angeboten wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Ich kenne die Prämien des TK- Bonusprogramms.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Ich werde regelmäßig über die Neuerungen zu Programm und Prämien informiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Ich finde es gut, dass das Programm kontinuierlich erweitert/ausgebaut wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Ich habe bereits Schecks eingereicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Durch das Bonusprogramm habe ich von Angeboten der TK erfahren, die mir vorher nicht bekannt waren (ggf. separate Frage).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Ich werde auch zukünftig meine Aktivitäten abstempeln und bepunkten lassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Wie beurteilen Sie die Auswahl der Prämien?

- ☐sehr gut ☐eher schlecht
☐gut ☐schlecht
☐eher gut

**10. Wenn Angabe bei Frage 9 eher Schlecht/Schlecht:
Welche Art von Prämie vermissen Sie?**

11. Wie beurteilen Sie das TK- Bonusprogramm insgesamt?



- ☐sehr gut ☐eher schlecht
☐gut ☐schlecht
☐eher gut

12. Würden Sie sich wieder für die Teilnahme am TK- Bonusprogramm entscheiden?

- ☐bestimmt ☐wahrscheinlich nicht
☐wahrscheinlich ja ☐bestimmt nicht
☐eventuell

13. Was können wir für Sie besser machen? Was vermissen Sie?

Nochmals vielen Dank für Ihre freundliche Unterstützung
Ihre Universität Dortmund, FB 14- LS Kastner, 44221 Dortmund

TECHNIKBILD	PHASE	BEZUG	KRITERIUM	+ 0 -
	4. Endphase/ Ausschwingung	4.1. rechter Arm	vollständig gestreckt hinter dem Körper	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		4.2. rechte Hand	vollständig geöffnet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		4.3. rechtes Bein	als Standbein gebeugt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		4.4. linker Arm	gebeugt (150°-170°) Stockeinsatz neben linken Fuß	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		4.5. linke Hand	Faust vor dem Körper in Hüfthöhe gebeugt (150°-170°)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		4.6. linkes Bein	hinten gestreckt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	5. gesamter Bewegungsablauf	5.1. Schulter-Beckenachse	Rotation Schulter-Beckenachse gegeneinander	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		5.2. diagonaler Bewegungsablauf		
		5.2.1. linker Arm	gebeugt (150°-170°) vor dem Körper Stockeinsatz neben linken Fuß	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		5.2.2. linkes Bein	Streckung hinten	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		5.2.3. rechter Arm	gebeugt (150°-170°) am Körper in Hüfthöhe mit Handöffnung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		5.2.4. rechtes Bein	Fersenaufsatz flächig vorne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		5.3. Stöcke	Stockspitzen schräg nach hinten gerichtet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		5.4. Kopfhaltung	aufgerichtet Blick voraus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		5.5. Kniegelenke	beim Fersenaufsatz vorne Kniebeugung (10°-30°)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			beim Abdruck hinten vollständig gestreckt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		5.6. Oberkörper	aufgerichtet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Beobachtungsprotokoll

Das Beobachtungsprotokoll enthält die Beurteilung von 4 Phasen der Zieltechnik mit insgesamt 20 Phaselementen, zusätzlich die Beurteilung des gesamten Bewegungsablaufes mit 9 Bezugspunkten.

(+) = Kriterium voll erfüllt; (0) = Kriterium teilweise erfüllt; (-) = Kriterium nicht erfüllt
(Bildmaterial aus: Walking & Nordic Walking; Kursleitermanual der Techniker Krankenkasse.)

9.4. Testprotokoll – Labortest

maximaler Ergometer-Stufenbelastungstest	
Name:	
Vorname:	
Geburtsdatum:	Größe (cm):
Gewicht (kg):	Body Mass Index:
Ruhe-Herzfrequenz (Schl/min):	

Testprotokoll

	T ₀ Kursbeginn 1. Woche		T ₁ Kursende nach 10 Wochen		T ₂ 6 Monate nach Kursende		T ₃ 1 Jahr nach Kursende	
Stufe	Leistung (Watt)	Herz- frequenz (Schl/min)	Leistung (Watt)	Herz- frequenz (Schl/min)	Leistung (Watt)	Herz- frequenz (Schl/min)	Leistung (Watt)	Herz- frequenz (Schl/min)
vor der Bel.	0		0		0		0	
2 Minuten	25		25		25		25	
4 Minuten	50		50		50		50	
6 Minuten	75		75		75		75	
8 Minuten	100		100		100		100	
10 Minuten	125		125		125		125	
12 Minuten	150		150		150		150	
14 Minuten	175		175		175		175	
16 Minuten	200		200		200		200	
18 Minuten	225		225		225		225	
20 Minuten	250		250		250		250	
1 Minute nach Bel.	0		0		0		0	
3 Minuten nach Bel.	0		0		0		0	

9.5. Testprotokoll – Feldtest

submaximaler 2000m-Walkingtest nach Bös	
Name:	
Vorname:	
Geburtsdatum:	Größe (cm):
Gewicht (kg):	Body Mass Index:
Ruhe-Herzfrequenz (Schl/min):	

Testprotokoll

Messzeitpunkt	Herzfrequenz (Schl/min) vor der Belastung	Herzfrequenz (Schl/min) nach der Belastung	Walkingzeit (Minuten)	subjektives Belastungs- empfinden (Borg-Skala)
T ₀				
T ₁				
T ₂				
T ₃				

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe und dass alle Stellen, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen sind, durch Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht worden sind.



Anja Maliezefski

Dortmund, März 2007